

# España | digital <sup>20</sup><sub>26</sub>

Conoce más



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



# Contenidos

		02
<b>Infraestructuras y Tecnología</b>		
	1   Conectividad Digital	24
	2   Impulso a la Tecnología 5G	34
	3   Ciberseguridad	44
	4   Economía del Dato e Inteligencia Artificial	54
<b>Economía</b>		
	5   Transformación digital del sector público	64
	6   Transformación digital de la empresa y emprendimiento digital	78
	7   España, hub audiovisual	88
	8   Transformación digital sectorial y sostenible	98
<b>Personas</b>		
	9   Competencias digitales	120
	10   Derechos digitales	130
<b>Ejes transversales</b>		
	11   PERTE: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica	138
	12   RETECH: Redes Territoriales de Especialización Tecnológica	146
	<b>Medidas de España Digital 2026</b>	155
	<b>Relación de las medidas de España Digital 2026 con el Plan de Recuperación</b>	159

# Resumen ejecutivo



**La transformación digital se ha acelerado exponencialmente como consecuencia de la pandemia**, llevando a cambios profundos en el funcionamiento de las empresas, las relaciones laborales, los equilibrios globales, la seguridad y estabilidad de nuestras sociedades y sistemas políticos. Sus efectos se dejan notar claramente también a nivel individual, donde hemos podido comprobar que el presente y el futuro del empleo, del comercio, de los contactos interpersonales, de la formación, de nuestra propia salud, e incluso del ocio, son y serán más digitales.

**Este intenso cambio tecnológico representa un reto importante, pero también una oportunidad para nuestro país**, que es necesario abordar con una orientación estratégica, como base para lograr un proceso de transición ordenado que reduzca los riesgos y asegure que los cambios tienen un impacto económico y social positivo y duradero.

**España parte de una buena posición en esta transformación digital.** Contamos con excelentes infraestructuras de comunicación, una Administración pública digitalizada y grandes empresas líderes en sus sectores, con fuerte poder de arrastre sobre el tejido productivo. Tenemos una regulación favorable para la inversión extranjera, un mercado con seguridad jurídica y un amplio sistema de incentivos para la investigación y el desarrollo, la transferencia de conocimientos y la creación de empleo. Contamos también con extraordinarios profesionales en el sector de las telecomunicaciones y tecnologías de la información (TIC), mucho talento creativo, un activo ecosistema de *start-ups* y una sociedad abierta, flexible y dinámica, con un entorno de vida muy atractivo para el teletrabajo.



La transformación digital se ha acelerado exponencialmente como consecuencia de la pandemia

**El proceso de transformación digital es sin duda una de las palancas principales de innovación tecnológica, desarrollo empresarial, modernización económica y progreso social.** En efecto, la integración de las nuevas tecnologías digitales en los diferentes sectores económicos, acelerada como consecuencia de la pandemia de la COVID-19, está transformando las bases de la estructura económica global, con importantes implicaciones geopolíticas y sobre el propio ordenamiento económico y el contrato social vigente en Europa desde mediados del siglo XX.



## Ocho planes para encauzar el proceso de transformación digital



**Para responder a este desafío sin precedentes, el Gobierno lanzó en julio de 2020 la agenda España Digital**, concebida como la hoja de ruta para impulsar el proceso de transformación digital del país. Esta agenda se concibió también como pilar estratégico para la recuperación de la crisis generada por la pandemia, y como vector de modernización y prosperidad a medio plazo, actuando en la triple dimensión de (i) infraestructuras y tecnología; (ii) economía y (iii) personas.

**Para encauzar el proceso de transformación digital, se han puesto en marcha ocho planes digitales específicos:** (i) Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales de la sociedad, la economía y los territorios, (ii) Estrategia de Impulso a la Tecnología 5G, (iii) ENIA, Estrategia

Nacional de Inteligencia Artificial, (iv) Plan Nacional de Competencias Digitales, (v) Plan de Digitalización de PYMEs, (vi) Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas, (vii) España Hub Audiovisual de Europa, (viii) Plan Nacional de Ciberseguridad.

**Este proceso de transformación digital incluye una ambiciosa agenda de reformas estructurales**, que persigue actualizar el entorno regulatorio y adaptarlo a las nuevas tecnologías. Estas reformas afectan a la modernización y digitalización de la Administración, a la mejora del clima de negocios, con la Ley Crea y Crece y la reforma concursal, además de la Ley de Start-ups, al marco normativo de telecomunicaciones con la nueva Ley General de Telecomunicaciones y la Ley de Ciberseguridad 5G,

y al sector audiovisual, con la nueva Ley General de Comunicación Audiovisual.

**Todas estas reformas están guiadas por la Carta de Derechos Digitales**, como referencia para asegurar que los entornos digitales se rigen por los valores constitucionales y en ellos se respetan los derechos fundamentales de los que disfrutamos cuando estamos fuera de línea. España ha liderado este debate, contribuyendo activamente al proceso de codificación en Europa y a nivel global.

**La doble transición verde y digital supone una oportunidad extraordinaria para la economía y la sociedad española y un importante reto en el ámbito público y privado.** Por una parte, las nuevas tecnologías tienen un potencial sin precedentes

para impulsar nuevos sectores y ecosistemas de industria y servicios y crear empleo de calidad, aumentar la productividad, desarrollar negocios y acceder a los servicios públicos en cualquier lugar, impulsar la internacionalización de las empresas y lograr un modelo de crecimiento económico más sostenible y también más inclusivo, que llegue a toda la ciudadanía en todo el territorio.

Por otra parte, exigen un enorme volumen de inversión para modernizar los procesos productivos y personalizar las relaciones con los clientes, proveedores y ciudadanía, para introducir las tecnologías disruptivas en el tejido de pymes y las Administraciones públicas, y para asegurar un proceso de digitalización seguro y humanista, que respete los derechos y valores democráticos.

## La agenda España Digital en el Plan de Recuperación



La agenda España Digital es, junto con la estrategia de transición ecológica, uno de los pilares fundamentales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (en adelante, Plan de Recuperación), con una primera fase de inversiones públicas en digitalización de 20.000 millones de euros, con horizonte 2023 o 2025, dependiendo de los proyectos. Esto supone aproximadamente un 30% de las inversiones previstas con las transferencias en el Plan de Recuperación, un volumen de recursos sin precedentes para invertir en digitalización con un alcance y magnitud que permitirán un impacto verdaderamente transformador.

Ambas transiciones, la verde y la digital, se refuerzan mutuamente. Una parte significativa de las actuaciones de impulso de la transición ecológica se basa en la utilización de tecnologías digitales, cuya contribución en la reducción de emisiones o el despliegue de la economía circular, así como en el resto de áreas de la transición verde, será clave. Al mismo tiempo, las medidas incluidas en España Digital respetan el principio del no causar un perjuicio significativo al medioambiente que, junto con el etiquetado climático/medioambiental asociado, garantizan que la digitalización progresa de manera sostenible.

La inversión del Estado en el periodo 2021-2022 para desplegar España Digital multiplicará casi por nueve la inversión en digitalización del periodo 2019-2020, impulsando un verdadero salto tecnológico con impacto a medio plazo.



El presupuesto para digitalización de las Administraciones públicas es veinte veces mayor, el destinado a la digitalización de pymes y al fortalecimiento de las competencias digitales catorce veces mayor y tres veces mayor en el caso del impulso de la conectividad, la ciberseguridad, la inteligencia artificial y los datos. A ello se suman las cantidades destinadas al impulso al 5G y al sector audiovisual, que no estaban contempladas en los presupuestos de 2019-2020.

La aprobación en julio de 2021 del Plan de Recuperación por parte de las instituciones europeas ha dado el impulso definitivo a la agenda digital, gracias al importante estímulo financiero de los fondos europeos *Next Generation EU*.

España Digital es la hoja de ruta para la transformación digital del país, una estrategia para aprovechar plenamente las nuevas tecnologías y lograr un crecimiento económico más intenso y sostenido, rico en empleo de calidad, con mayor

productividad y que contribuya a la cohesión social y territorial, aportando prosperidad y bienestar a todos los ciudadanos en todo el territorio. La agenda conforma el eje de digitalización del Plan de Recuperación y articula la contribución nacional a la Brújula Digital 2030. Se trata de una estrategia ambiciosa y coherente que actúa en tres dimensiones:

- **Infraestructuras y Tecnología**, impulsando la conectividad, el 5G, la ciberseguridad, la inteligencia artificial y otras tecnologías disruptivas.
- **Empresas**, impulsando la digitalización de pymes y Administraciones públicas, el emprendimiento digital, la integración de la tecnología en las cadenas de valor de la industria y los servicios y el sector audiovisual.
- **Personas**, impulsando las competencias digitales para garantizar el acceso a las profesiones del futuro y la inclusión digital de toda la población, y asegurando la protección de los derechos de las personas en el entorno digital.



### Infraestructuras y Tecnología

- Eje 1. Conectividad
- Eje 2. Impulso a la tecnología 5G
- Eje 3. Ciberseguridad
- Eje 4. Economía del dato e Inteligencia Artificial



### Economía

- Eje 5. Transformación digital del Sector Público
- Eje 6. Transformación digital de la empresa y emprendimiento digital
- Eje 7. España, hub audiovisual
- Eje 8. Transformación digital sectorial y sostenible



### Personas

- Eje 9. Competencias Digitales
- Eje 10. Derechos Digitales

Eje 11. **PERTE**: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y la Transformación Económica

Eje 12. **RETECH**: Redes Territoriales de Especialización Tecnológica

La agenda mantiene los diez ejes estratégicos de su versión inicial, y añade dos nuevos ejes transversales para impulsar proyectos estratégicos de gran impacto a través de la colaboración público-privada y la cogobernanza del Estado y las Comunidades Autónomas.

Durante 2021 y el primer semestre de 2022, se ha dado un impulso fundamental a las inversiones del Plan de Recuperación en el ámbito digital. Con los fondos europeos *Next Generation EU*, se han activado los principales programas de inversión gestionados a nivel estatal, desde la conectividad a la I+D, pasando por la digitalización de la Administración y de las pymes.

También se ha producido una importante transferencia de fondos europeos a las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos para la digitalización del sector público y el impulso de las competencias digitales de la ciudadanía. Y se han puesto en marcha dos importantes proyectos estratégicos para impulsar la industria de semiconductores (PERTE\_Chip) y aprovechar plenamente el potencial de nuestras lenguas en la nueva economía digital del conocimiento (PERTE\_Lengua).



En primer lugar, se han lanzado los principales programas de inversión en infraestructuras y tecnología para llevar la conectividad de banda ancha a toda la población (programa UNICO Banda Ancha), para impulsar la I+D en tecnologías disruptivas (programa de misiones de I+D en IA, programa de I+D en 5G avanzado y 6G) y para integrar las nuevas tecnologías en los sectores económicos (ayudas a la integración de la inteligencia artificial en cadenas de valor industriales).

En segundo lugar, se han lanzado los programas para impulsar la digitalización de la economía, con una atención especial a las pymes (programa Kit Digital) y la Administración (creación de un Centro de Operaciones de Seguridad - COCS -, digitalización de las Administraciones territoriales, actualización de la carpeta ciudadana y del servicio de atención 060 de la Administración General del Estado). Además se han lanzado los programas de impulso a las *start-ups* en tecnologías disruptivas (como el programa de impulso al emprendimiento digital femenino de ENISA y el fondo *Next Tech* gestionado por ICO-Axis), y la inclusión de la dimensión digital en todos los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) del Plan de Recuperación, como el de la nueva economía de la lengua, el vehículo eléctrico y conectado, el agroalimentario o para la digitalización del ciclo del agua. También se han puesto en marcha inversiones para impulsar el posicionamiento de España como *hub* audiovisual.

En tercer lugar, se han transferido los fondos a las Comunidades Autónomas para impulsar las competencias digitales de la ciudadanía y digitalizar la educación y la formación profesional y se han sentado las bases para el lanzamiento de los principales programas a nivel nacional en el curso de 2022.

100% de la población con cobertura de banda ancha en 2025



Presupuesto (millones de euros)

>>>> Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales	1.960
>>>> Estrategia de Impulso de la Tecnología 5G	1.514
>>>> Plan Nacional de Ciberseguridad	1.000
>>>> Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial	600
>>>> Plan de Digitalización de las Administraciones públicas	3.165
>>>> Plan de Digitalización de pymes	5.000
>>>> Plan España, <i>Hub</i> Audiovisual de Europa	1.600
>>>> Plan Nacional de Competencias Digitales	3.593

Tabla 1: Planes sectoriales de impulso a la digitalización

## Eje | 01 Conectividad Digital

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Convocatorias UNICO Banda Ancha 2021 y 2022	500 M€
2. Asignación a las Comunidades Autónomas para el programa UNICO Demanda Comunidades Autónomas	360 M€
3. Transferencia al Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) para redundancia de la interconexión submarina de la red óptica	27,7 M€

## Eje | 02 Impulso a la tecnología 5G

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Convocatoria 2021 UNICO I+D en 5G avanzado y 6G	95 M€
2. Convocatoria UNICO 5G Redes (pasiva) en 2022	150 M€
3. Transferencia a ADIF para la implantación del 5G en puntos de la red ferroviaria de alta velocidad	91 M€

## Eje | 03 Ciberseguridad

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Adjudicación del contrato para la construcción e implantación del Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado	46 M€

## Eje | 04 Economía del Dato e Inteligencia Artificial

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Convocatoria de ayudas para el Programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial 2021	50 M€
2. Concesión inicial de ayudas al proyecto Quantum Spain	22 M€
3. Convocatoria de ayudas 2021 para integración de la IA en las cadenas de valor	105 M€

## Eje | 05 Transformación digital del sector público

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Adjudicación de contratos entre febrero y diciembre 2021 para el Puesto de Trabajo Inteligente en la Administración General del Estado	151 M€
2. Adjudicación de contratos entre mayo y diciembre de 2021 para la ampliación y mejora de la Nube Privada de la Administración General del Estado (Nube SARA)	84 M€
3. Distribución territorial de fondos para la transformación digital y modernización de las Comunidades Autónomas	118 M€
4. Convocatoria de subvenciones para la transformación digital de las Entidades Locales	93 M€
5. Distribución de fondos a las Comunidades Autónomas para proyectos de Justicia 2030	84 M€
6. Adjudicación de contratos en diciembre 2021 para el Plan de Digitalización Consular	72 M€
7. Convocatorias del programa de digitalización de los destinos de la red de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)	11 M€

## Eje | 06 Transformación digital de las pymes y emprendimiento digital

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Primera convocatoria de ayudas del Kit Digital	500 M€
2. Primeras dos participaciones del Fondo-ICO Next Tech	170 M€
3. Primeras convocatorias anuales del programa ACTIVA Financiación	235 M€
4. Primer convenio de línea ENISA Emprendedoras Digitales	17 M€
5. Convocatoria de ayudas del programa de Apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras	20 M€
6. Convocatoria de ayudas para proyectos de digitalización de "última milla" en empresas del sector turístico	25 M€
7. Distribución de Fondos a las Comunidades Autónomas para impulsar la competitividad del sector comercial.	50 M€

## Eje | 07 España, Hub Audiovisual

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Transferencia a ICEX para actuaciones de fomento de la internacionalización del sector audiovisual, atracción de inversiones y creación del Spain AVS Bureau	20 M€
2. Transferencia a RTVE para el desarrollo de RTVE Play	20 M€
3. Convocatoria de ayudas a Proyectos I+D de tecnologías audiovisuales y de los videojuegos	30 M€
4. Convocatoria de ayudas para apoyar la creación de ecosistemas digitales en el ámbito local	24,8 M€

## Eje | 08 Transformación digital sectorial y sostenible

## Eje | 09 Competencias digitales

### >>>> Programa

	>>>> Inversión realizada
1. Asignación a las Comunidades Autónomas para el Programa para la Digitalización del Sistema Educativo	989 M€
2. Asignación a las Comunidades Autónomas para el Programa de Mejora de la Competencia Digital Educativa	297 M€
3. Asignación a las Comunidades Autónomas para actuaciones digitales del Plan de Modernización de la Formación Profesional	135 M€
4. Asignación a las Comunidades Autónomas para actividades de cualificación y recualificación de la población activa	88 M€
5. Asignación a las Comunidades Autónomas para acciones de capacitación para la ciudadanía digital	140 M€
6. Concesión de subvenciones a universidades Plan UniDigital	77 M€



## Eje | 10 Derechos Digitales



### >>>> Programa

1. Carta de Derechos Digitales

Tabla 2: Principales programas ya iniciados

## Avance en 2021

En 2021, la inversión se ha centrado principalmente en las infraestructuras. En conectividad, se lanzó la primera convocatoria del Programa UNICO Banda Ancha con un presupuesto de 250 millones de euros, el mayor de la historia para programas de conectividad en nuestro país. También se han transferido fondos a las Comunidades y Ciudades Autónomas para mejora de la infraestructura de red en el territorio: refuerzo de la conectividad en centros públicos de referencia (como centros de salud, escuelas o centros sociales), polígonos industriales y centros logísticos, entrega de bonos de conectividad a colectivos vulnerables, y mejora de las instalaciones de telecomunicaciones en los edificios.

En cuanto al despliegue del 5G, se ha impulsado su implantación en terminales logísticos y corredores de transporte con las ayudas al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) para impulsar la infraestructura y red de acceso radio para el despliegue 5G y se han concedido subvenciones a organismos públicos de investigación para proyectos de I+D+i en tecnologías de 5G avanzado y 6G, que permitirán construir capacidades tecnológicas para las nuevas generaciones de telefonía móvil.





En ciberseguridad, se han diseñado y lanzado programas para fortalecer las capacidades de la ciudadanía y empresas, para impulsar la industria, la I+D+i y el talento en ciberseguridad, y para poner en marcha el nodo nacional de la red europea de centros de competencia industrial e investigación en ciberseguridad. Por ejemplo, en 2020 se lanzó Tu Ayuda en Ciberseguridad, un servicio público, confidencial y gratuito para atender a ciudadanos y empresas a través del número de marcación rápida 017. También se ha puesto ya en marcha la creación de un Centro de Operaciones de Seguridad (COCS) de la Administración General del Estado, para la prestación de servicios horizontales de ciberseguridad que aumenten la capacidad de vigilancia, detección y respuesta en las operaciones diarias de los sistemas de información y comunicaciones.

En inteligencia artificial, se han puesto en marcha los primeros programas de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, con el lanzamiento de las ayudas para Misiones de investigación y desarrollo (I+D) en inteligencia artificial y a proyectos de integración de esta tecnología en las cadenas de valor industriales. También se ha puesto en marcha la red para desarrollar el primer sistema de computación cuántica del sur de Europa, el programa *Quantum Spain*, en la que participan centros públicos de investigación de toda España, coordinados por el Centro Nacional de Supercomputación (*Barcelona Supercomputing Center*).

Asimismo, se ha constituido el *hub* español de la iniciativa europea GAIA-X, para el desarrollo nacional de espacios de datos sectoriales y liderar la creación de estándares y sistemas seguros de gestión de datos en el ámbito del turismo.

En cuanto a la transformación digital del sector público, se han puesto en marcha inversiones en diversas líneas estratégicas, como la adquisición de 30.000 equipos para dotar a los empleados públicos de un puesto de trabajo en movilidad con herramientas colaborativas, o la puesta en marcha de un servicio común de automatización de tareas que permitirá robotizar procedimientos administrativos y con ello optimizar recursos y tiempos de tramitación.

Para impulsar la transformación digital de la industria, el comercio y el turismo, se llevaron a cabo las diferentes convocatorias dentro del Programa ACTIVA Industria 4.0, así como la convocatoria de ayudas para intensificar la digitalización de las empresas del sector turístico (“última milla”), y el Programa de Apoyo a la Competitividad del Comercio Minorista.

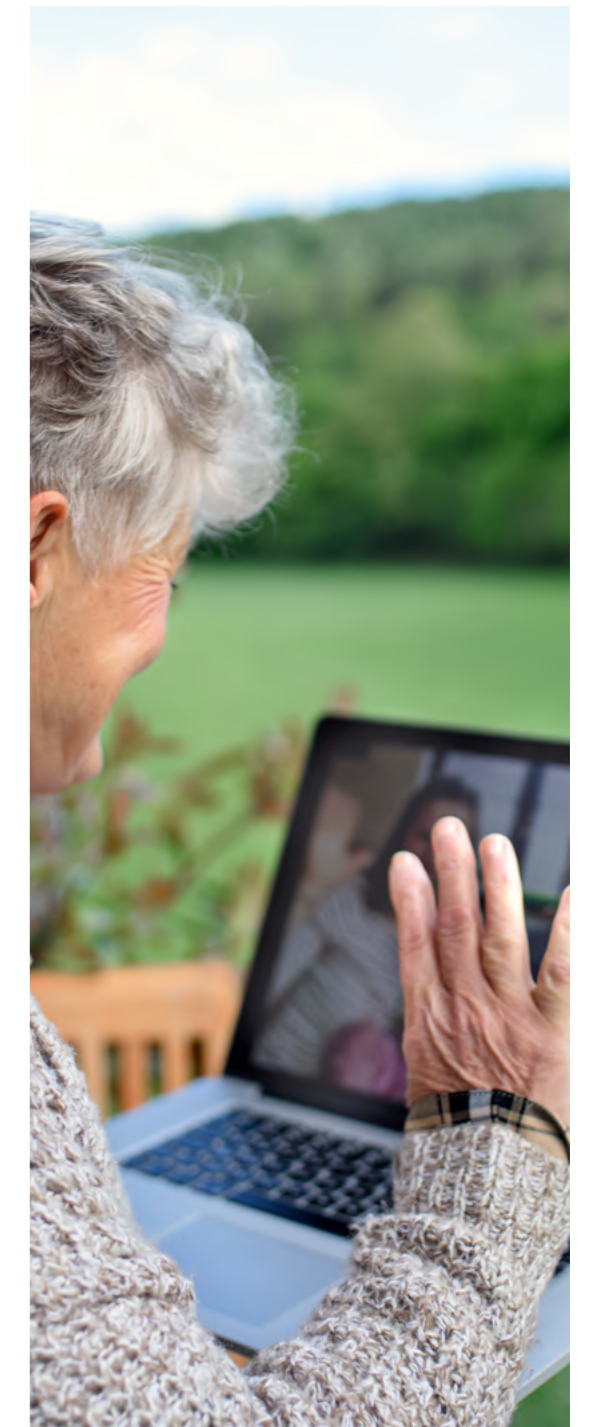
Para impulsar el sector audiovisual, se ha aprobado la Ley General de Comunicación Audiovisual y se ha presentado el *Plan Spain Audiovisual Hub*, dos actuaciones clave para incrementar la competitividad de la industria de la producción de contenidos audiovisuales en España, así como su internacionalización.

En el ámbito de las competencias digitales, durante 2021 se ha acelerado la inversión pública para la digitalización de la educación y la formación profesional. Además de culminar la inversión en equipos portátiles para los estudiantes del Programa Educa en Digital, lanzado poco después de la irrupción de la pandemia, se ha modernizado todo el catálogo de especialidades de la FP y se han transferido más de 100 millones a las Comunidades Autónomas para la digitalización de las infraestructuras de las escuelas y centros de formación.

Asimismo, se ha puesto en marcha el Programa UniDigital para la digitalización de los centros universitarios.

Como base de los distintos programas, se han lanzado 14 manifestaciones de interés vinculadas a iniciativas de transformación digital, para incorporar una visión más amplia y plural, a partir de la información proporcionada por empresas y actores sociales, y garantizar que los instrumentos de ejecución de las distintas inversiones se ajusten a las necesidades del tejido empresarial y la ciudadanía. Las respuestas recibidas han tenido una gran utilidad al orientar las convocatorias hacia aquellas áreas en las que existen más proyectos maduros y con más garantía de alcanzar resultados, además de acelerar iniciativas, ideas y colaboraciones que han cristalizado en la presentación de propuestas.

En 2021 se han puesto en marcha actuaciones en todos los ejes de España Digital



## Avance en el primer semestre de 2022



En 2022 se alcanzará la velocidad de crucero en el despliegue de España Digital con el lanzamiento de las principales inversiones en digitalización del tejido económico y de competencias digitales. En el primer semestre, ya se ha avanzado de forma significativa en las reformas para que España cuente con el marco normativo más avanzado para el impulso de la actividad, la inversión y el talento en este ámbito.

En el ámbito de las reformas, ha culminado la tramitación parlamentaria de la Ley General de Telecomunicaciones y de la Ley General de Comunicación Audiovisual, estando en el Congreso la Ley de *Start-Ups*. Se ha convalidado el Real Decreto-ley de Ciberseguridad 5G, se ha completado la subasta de la banda de 700 MHz, y se ha creado un marco más favorable para el despliegue de esta tecnología con el establecimiento de una reducción temporal de la fiscalidad del espectro.

En cuanto a las inversiones, se ha lanzado ya la primera convocatoria del programa **Kit Digital**, que destinará 500 millones de euros a la implantación de soluciones digitales en miles de pymes de entre 10 y 49 trabajadores en todo el territorio español. A ella seguirán convocatorias para las micropymes y autónomos, así como programas específicos para empresas de mayor tamaño o con actividad en determinados sectores estratégicos.



En 2022 se alcanzará la velocidad de crucero en el despliegue de España Digital con el lanzamiento de las principales inversiones en digitalización del tejido económico y de competencias digitales



**Acelera pyme** | red.es

Acceso al área privada > | Idioma | ES | Q

Sobre Acelera pyme | Autodiagnóstico | Recursos | Localizador de oficinas | Sector comercio

### Kit Digital

## Conoce el programa

### ¿Qué es?

El Kit Digital es una iniciativa del Gobierno de España, que tiene como objetivo subvencionar la implantación de soluciones digitales disponibles en el mercado para conseguir un avance significativo en el nivel de madurez digital.

Descárgate aquí:

- [Bases reguladoras de la concesión de ayudas para la digitalización](#)
- [Anuncio de adhesión para digitalizadores](#)
- [Convocatoria pymes](#) (Las solicitudes se podrán presentar a partir del 15 de Marzo).

[Consulta aquí los próximos eventos](#)

[Jornada sobre control y cumplimiento normativo Programa Kit Digital](#)

Ver en  YouTube



Se ha publicado la orden de bases y la primera convocatoria del Programa UNICO 5G Redes - Pasivas que está destinado a impulsar y acelerar el despliegue de la tecnología 5G en carreteras y ferrocarriles (nacionales y transfronterizos) y en determinadas zonas rurales que cumplan unos requisitos, con una dotación de 150 millones de euros.

Se ha resuelto también la primera convocatoria para impulsar la red de **clústeres o Agrupaciones Empresariales Innovadoras**, con un resultado muy positivo que permitirá invertir en 150 proyectos presentados por 69 clústeres en todo el territorio nacional, claves para apoyar las sinergias y redes de colaboración entre empresas y que la digitalización impulse la productividad de las pymes.

En 2022 está previsto que entren en funcionamiento diversos proyectos de digitalización de las **Administraciones públicas iniciados en 2021**, para mejorar la calidad de la atención y acercarlas a la ciudadanía y empresas, favoreciendo la inclusión y consiguiendo que puedan acceder a los servicios públicos en el momento y el lugar en el que lo necesitan, gracias a la tecnología. Esto incluye una nueva versión de Mi Carpeta Ciudadana, que estará además disponible como aplicación móvil, la robotización de procesos, el refuerzo de las infraestructuras digitales de la Administración de Justicia y la evolución del expediente judicial electrónico, la mejora de los servicios de orientación e intermediación para el empleo del Servicio Público de Empleo (SEPE), o el lanzamiento del Plan de Digitalización Consular.



El impulso al *hub* audiovisual ha dado un salto importante en 2022, con la entrada en vigor de las medidas de apoyo fiscal y facilitación de visados, la página web que centraliza la información relevante, el apoyo a la presencia de producciones españolas en los principales festivales y la atracción de rodajes e inversiones productivas de los principales operadores internacionales, así como el AV Bureau, como punto de acompañamiento centralizado y personalizado que apoya la internacionalización del sector


En el curso de 2022, se lanzarán también los programas más innovadores de desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía. Sobre la base de las inversiones ya lanzadas por el Estado y las Comunidades Autónomas para la digitalización del sistema educativo, la creación de Aulas Mentor y los programas específicos de competencias digitales para los colectivos más vulnerables, se va a abordar la formación en competencias digitales de los profesores y el desarrollo de las necesarias competencias digitales para el empleo, impulsando la recualificación de trabajadores y empresarios con especial atención a las pymes y un foco en perfiles de programación y de especialistas en

transformación digital, que acompañen a las empresas en su proceso de cambio. Además, se lanzarán programas de ámbito nacional colaborando con entidades del tercer sector, fundaciones, empresas y otras instituciones, apoyándonos en RTVE para acercar la formación en competencias digitales a toda la ciudadanía.

En cuanto a las competencias digitales más avanzadas y especializadas, requeridas por los profesionales dedicados a la creación de las infraestructuras y los servicios digitales, se lanzarán ayudas para incorporar expertos en tecnología a proyectos de innovación digital en empresas y centros de investigación, y para formar a especialistas en inteligencia artificial y ciberseguridad.

También se ha iniciado el capítulo digital de los principales PERTE, incluyendo dentro de este capítulo la puesta en marcha de programas para la creación de grandes espacios compartidos de datos (*data lakes*) en sectores estratégicos como son el ámbito de la salud, el turismo, el agroalimentario, la economía de los cuidados o la movilidad eléctrica.

## Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)

 <p><b>PERTE VEC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liderar el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros, 13 de julio de 2021.</li> <li>Aprobado por la Comisión Europea el 9 de diciembre de 2021.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>4.300 M€</b></p>	 <p><b>PERTE SALUD DE VANGUARDIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporar al sistema nacional de salud las tecnologías y medicamentos de precisión personalizados.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 30 de noviembre de 2021.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>982 M€</b></p>	 <p><b>PERTE ERHA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acelerar la transición eco-lógica y reforzar la autonomía estratégica.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 14 de diciembre de 2021.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>6.920 M€</b></p>
 <p><b>PERTE CADENA AGROALIMENTARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la transformación de la cadena agroalimentaria en clave verde y digital, y asegurar el acceso a alimentos sanos, seguros y sostenibles.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 8 de febrero de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>1.800 M€</b></p>	 <p><b>PERTE NUEVA ECONOMÍA DE LA LENGUA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximizar el valor del español y lenguas cooficiales en la nueva economía digital y la inteligencia artificial.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 1 de marzo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>1.100 M€</b></p>	 <p><b>PERTE ECONOMÍA CIRCULAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avanzar hacia una economía circular que garantice la sostenibilidad, la eficiencia y la competitividad de los sectores productivos.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 8 de marzo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>492 M€</b></p>
 <p><b>PERTE NAVAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar la diversificación, modernización y productividad del sector de la construcción naval.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 15 de marzo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>310 M€</b></p>	 <p><b>PERTE DIGITALIZACIÓN DEL CICLO DEL AGUA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la gestión de los recursos hídricos a través de la digitalización y la innovación.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>1.940 M€</b></p>	 <p><b>PERTE AEROSPAICIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reforzar la capacidad industrial y tecnológica del sector aeroespacial.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>2.193 M€</b></p>
 <p><b>PERTE CHIP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar las capacidades de diseño y producción de la industria de microelectrónica y semiconductores.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 24 de mayo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>12.250 M€</b></p>	 <p><b>PERTE ECONOMÍA SOCIAL Y DE LOS CUIDADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intensificar el potencial de crecimiento, la generación de empleo de calidad y la resiliencia económica y social.</li> <li>Aprobado en Consejo de Ministros del 31 de mayo de 2022.</li> </ul> <p>INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL <b>808 M€</b></p>	<p><b>+30.000 MILLONES DE INVERSIÓN PÚBLICA</b></p>



## Una digitalización humanista

El proceso de transformación digital debe ser humanista e inclusivo, poniendo a la persona en el centro



**Finalmente, cabe señalar el lanzamiento en 2022 de dos importantes proyectos estratégicos en el ámbito digital** para impulsar en España el ecosistema público y privado de la nueva economía de la lengua y de la industria de semiconductores y microprocesadores.

**El PERTE Chip es el más ambicioso del Plan de Recuperación: por la inversión pública movilizadora (12.250 millones de euros) y por su impacto sobre la autonomía estratégica de España y Europa.** Surge ante la necesidad de atender a la creciente demanda de semiconductores en sectores clave como la automoción, las telecomunicaciones, la máquina herramienta o los electrodomésticos, junto con la necesidad de acelerar la autonomía en el diseño y fabricación de chips. Por tanto, este PERTE se marca como objetivo reforzar las capacidades de diseño y producción de la industria de la microelectrónica y los semiconductores en España desde una perspectiva integral y favorecer la autonomía estratégica nacional y de la UE en este sector, en línea con lo previsto en la Ley Europea de Chips (*Chips Act*).

**El PERTE de la Nueva Economía de la Lengua tiene un importante papel estratégico en el contexto del potencial del español en el ámbito global ante la expansión de la nueva economía digital basada en el conocimiento.** Se plantea como una oportunidad para aprovechar el potencial del castellano y de las lenguas cooficiales como factor de crecimiento económico y competitividad internacional en áreas como la inteligencia artificial, la traducción, el aprendizaje, la divulgación cultural, la producción audiovisual, la investigación y la ciencia. Se trata de potenciar, capturar y amplificar el valor económico del español en el nuevo contexto digital.

**Si bien la digitalización abre oportunidades sin precedentes, también plantea nuevos desafíos:** el acceso general y asequible de personas y empresas a las nuevas herramientas digitales, su preparación para su uso y aprovechamiento, la formación en capacidades que les permitan conducirse en los entornos digitales y discernir la calidad de los múltiples contenidos que se alojan en ellos, la pérdida de la privacidad o el riesgo al que se exponen la protección de los derechos individuales y colectivos de las personas en el entorno *online*.

**Junto a avances y soluciones técnicas revolucionarias, la digitalización genera también nuevas problemáticas y conflictos,** pudiendo llegar a erosionar incluso derechos fundamentales.

No podemos permitir que la disrupción tecnológica origine nuevas brechas ni que suponga retrocesos en nuestro estado de derecho.

**Por ello, este proceso de transformación digital debe ser humanista e inclusivo, poniendo a la persona en el centro,** para no dejar a nadie atrás y para garantizar los principios, valores y derechos que representan a la sociedad que hemos construido.

**Este es el espíritu con el que se elaboró la Carta de Derechos Digitales, una iniciativa pionera lanzada por el Gobierno español** para aportar

certidumbre a la sociedad sobre la nueva realidad digital y aumentar la confianza de la ciudadanía ante las disrupciones provocadas por la tecnología. La Carta pretende ser una brújula que guíe las propuestas jurídicas del futuro y asegure que los derechos y libertades de los que gozan las personas que viven España son iguales en el mundo *online y offline*. En línea con esta apuesta por la digitalización humanista, se ha creado también la cátedra de Inteligencia Artificial y Democracia, en colaboración con el Instituto Universitario Europeo, y se han impulsado numerosos trabajos y debates sobre los retos sociales y políticos derivados de las nuevas tecnologías, entre los que destacan las iniciativas del programa *Digital Future Society*.

**Esta ambición de llevar a cabo una digitalización humanista se alinea enteramente con la Brújula Digital de la Unión Europea, el marco de referencia que debe guiar la transformación digital** de la Unión hasta 2030, y que se articula en torno a cuatro puntos cardinales: Capacidades, Infraestructuras digitales, Empresas y Gobiernos. La Brújula prevé una declaración solemne interinstitucional sobre los derechos y principios digitales para la Década Digital, que oriente la aplicación de los derechos existentes en los entornos digitales, en la que ya se está trabajando y donde la aportación de España con su Carta de Derechos Digitales ha sido un *input* fundamental.

## Programa para el futuro



La agenda España Digital es la hoja de ruta para impulsar la transformación digital de la economía española, aprovechando los fondos europeos *Next Generation EU*, y con una visión estratégica clara para el futuro. El avance logrado desde la adopción de la agenda, en julio de 2020, es una clara muestra del impacto de una visión clara y una importante inversión pública para movilizar la inversión privada y lograr un cambio real sobre el terreno.

Gracias al Plan de Recuperación y a la agenda España Digital, ya se ha multiplicado por nueve la inversión pública y se han anunciado importantes proyectos de investigación e innovación tecnológica en España. Desde los programas para el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado hasta el establecimiento en distintas ciudades españolas de los centros de I+D en ámbitos clave para el futuro como el internet de las cosas o la ciberseguridad, pasando por los proyectos de inversión en diseño de chips. También se ha multiplicado la financiación de *start-ups* y empieza a apuntar un proceso de crecimiento para impulsar una base sólida de empresas tecnológicas en nuestro país. España ha ascendido al noveno puesto en el índice de digitalización de la UE (DESI) y se está registrando un importante proceso de creación de empleo de calidad en los sectores de tecnología y ciencia.



Mirando al futuro, las inversiones previstas en la agenda España Digital durante la primera fase del Plan de Recuperación se reforzarán con las transferencias adicionales y los créditos asignados de los fondos europeos *Next Generation EU*. En la agenda al Plan se reforzarán los componentes digitales de los PERTE y en particular aquellos programas con un mayor impacto sobre la transformación de la economía, como el programa Kit Digital o el Hub Audiovisual, y los proyectos estratégicos de la Nueva Economía de la Lengua y el PERTE de microelectrónica y semiconductores (PERTE Chip).

Además, se lanzará un nuevo programa (RETECH) para impulsar una red de proyectos tecnológicos impulsados por las Comunidades Autónomas que permitan cubrir todas las iniciativas transformadoras y de gran impacto y lograr una transformación digital en el territorio.

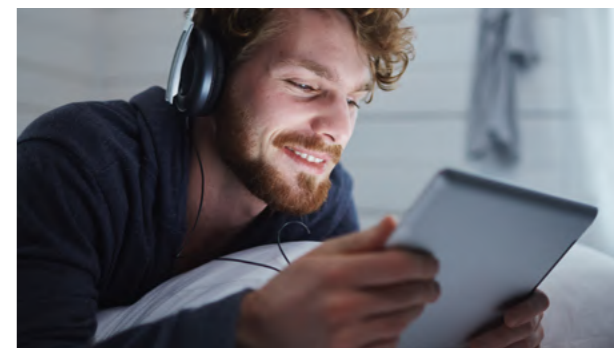


Dos años después de la publicación de España Digital, procede hacer un primer balance del camino recorrido, actualizar la estrategia con el horizonte 2026 y apuntar las prioridades para los próximos meses.



# Eje 01. Conectividad digital

## Resumen



La conectividad,  
elemento esencial  
de la transformación  
digital

Aunque España es uno de los líderes europeos en conectividad, la ambición es llevar la banda ancha ultrarrápida a todos los ciudadanos y empresas y a todo el territorio. Por ello, España Digital 2025 contemplaba actuaciones para el refuerzo y extensión de la conectividad digital para toda la población. Así se recoge en el Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales, cuyas actuaciones se incorporan en el componente 15 del Plan de Recuperación, ampliando el alcance de las medidas planteadas en España Digital 2025.

Todas las medidas en materia de conectividad previstas en España Digital 2025 han sido puestas en marcha. En 2021 se han logrado importantes avances con el lanzamiento de los primeros programas de conectividad con una inversión sin precedentes.

Durante 2022, se continuará invirtiendo en conectividad para eliminar las brechas en el acceso a los servicios digitales, a través de las distintas líneas del Programa UNICO. Parte de la inversión se dedicará también a fortalecer las capacidades de nuestro país en las tecnologías del presente y del futuro, con la participación en los proyectos europeos de *cloud* y microprocesadores, el apoyo al I+D en comunicaciones cuánticas y, sobre todo, la puesta en marcha del PERTE Chip.

Por todo ello, el reto para 2025 será garantizar una conectividad adecuada para el 100% de la población, promoviendo la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas y avanzando en la universalización de la cobertura ultrarrápida (gigabit) en todo el territorio nacional, así como contribuir a la transformación de los sectores productivos.

La conectividad digital constituye un factor clave para el desarrollo de la actividad económica, para el aumento de la productividad, para el impulso a la innovación y para la vertebración territorial y social. El acceso a las redes digitales resulta cada vez más necesario para poder tener al alcance los servicios públicos, para modernizar y digitalizar el tejido empresarial –especialmente las pymes–, y para poder participar activamente en la sociedad.

La relevancia del sector de la conectividad trasciende su peso relativo en la economía y lo convierte en un punto estratégico para la intervención pública. Tanto las inversiones como las políticas públicas en el ámbito de las telecomunicaciones tienen un efecto inducido sobre el desarrollo económico y social de los territorios.

España Digital 2025 incluyó una serie actuaciones para reforzar la conectividad en nuestro país: la elaboración de un Plan de Conectividad que permitiera garantizar una conectividad digital adecuada para toda la población; la aprobación del proyecto de Ley General de Telecomunicaciones, que incorpora nuevas medidas para incentivar e impulsar las inversiones en el sector; y el plan de atracción de infraestructuras transfronterizas digitales, con el objetivo de convertir a España en un polo de atracción de estas infraestructuras transfronterizas.

Todas estas medidas de conectividad de España Digital han sido puestas en marcha: el Plan de Conectividad fue presentado en marzo de 2021; el Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones fue aprobado por el Gobierno en diciembre de 2021 y ha sido aprobado por el Congreso en junio de 2022<sup>1</sup>; en cuanto a las infraestructuras transfronterizas digitales, se están reforzando las interconexiones nacionales con las islas y avanzado en el desarrollo de los proyectos importantes de interés común europeo, con numerosos proyectos españoles en el marco del IPCEI (Proyectos Importantes de Interés Común Europeo) de microelectrónica y de la próxima generación de infraestructuras en la nube.



El Plan de Recuperación ha dado un impulso adicional incluyendo al Plan de Conectividad Digital y despliegue del 5G como el componente 15 de sus 30 componentes, dotado con un presupuesto de 3.499 millones de euros para el periodo 2021-2023.

Con ello, se han incluido una serie de acciones centradas en el desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones<sup>2</sup>, incluyendo un programa de conectividad de banda ancha para zonas ultra remotas, el desarrollo de una plataforma y punto único de información sobre conectividad e infraestructuras digitales transfronterizas y el refuerzo de conectividad en centros de referencia, motores socioeconómicos y servicios públicos, entre otros.

<sup>1</sup> 121/000074 Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones. ([https://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-74-3.PDF](https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-74-3.PDF))

<sup>2</sup> II Informe de Ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, abril 2022.

La elaboración y puesta en marcha de este componente 15 ha permitido avanzar en la implementación de múltiples iniciativas centradas en el fomento de la conectividad:

- Durante 2021 se ha puesto en marcha el Programa UNICO Banda Ancha, de concesión de ayudas e inversiones para extender la banda ancha por todo el territorio español. La resolución definitiva ha otorgado ayudas a 52 proyectos en 4.516 municipios de toda España por valor de 250 millones de euros, la mayor dotación de banda ancha de la historia de España.
- En el marco del programa UNICO Demanda CCAA, se han concedido 360 millones de euros a las Comunidades Autónomas en ayudas en los ámbitos de industria y empresas, servicios públicos, edificios y bonos sociales de conectividad para colectivos vulnerables.
- Se ha realizado una transferencia de 27,7 M€ al Instituto Astrofísico de Canarias para redundancia de la interconexión submarina de la red óptica.
- Adicionalmente, se han abierto expresiones de interés para participar en los Proyectos Importantes de Interés Común Europeo (IPCEI) de Infraestructuras y Servicios en la Nube y de Microelectrónica.

En la actualidad, España es líder de las grandes economías europeas en digitalización y conectividad. En el DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital, *Digital Economy and Society Index*) de 2021<sup>3</sup>, España ocupa el tercer lugar en la categoría de la conectividad, con el 92% de los hogares españoles con cobertura de la red fija de muy alta capacidad (≥100 Mbps).

Con la ejecución de los proyectos de programa UNICO Banda Ancha de 2021, la cobertura de banda ancha ultra rápida (100Mbps) alcanzará el 95% de la población, en línea con el objetivo de avanzar en la cohesión territorial y alcanzar una conectividad digital para el 100% de la población fijado en España Digital y en el Plan de Recuperación. Asimismo, junto con los programas UNICO Demanda CCAA Industria y Empresas y UNICO Demanda CCAA Servicios Públicos, este programa contribuirá al objetivo marcado por la Comisión Europea en la Brújula Digital, donde se espera tener una conectividad gigabit en 2030.

La participación en los IPCEI de cloud y microelectrónica reforzarán las capacidades tecnológicas de nuestro país. Estos proyectos contribuirán al desarrollo de nodos edge altamente seguros y de infraestructuras de producción de semiconductores, objetivos alineados con la Brújula Digital.

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80601>

Aunque los avances están siendo muy positivos, todavía queda un largo camino por recorrer para alcanzar los objetivos nacionales y europeos indicados en la Brújula Digital 2030: todos los hogares de la Unión Europea con conectividad gigabit; alcanzar el 20% de la producción mundial de semiconductores de última generación y colocarse a la vanguardia de las capacidades cuánticas a nivel europeo.

Con estos objetivos marcados, en la segunda mitad de 2022 las prioridades son concluir la convocatoria de UNICO Banda Ancha Acceso 2022 y la puesta en marcha de los programas UNICO I+D Cloud, UNICO I+D Microprocesadores, UNICO Demanda Rural, UNICO Demanda Bono pymes, y UNICO I+D Cuántica

Por todo ello, el reto para 2025 será garantizar una conectividad adecuada para el 100% de la población, promoviendo la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas y avanzando en la universalización de la cobertura ultrarrápida (gigabit) en todo el territorio nacional, así como contribuir a la transformación de los sectores productivos.

20  
21

**¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?**

- Único Banda Ancha 250 M€
- Acciones con Comunidades Autónomas de mejora de la infraestructura de red en el territorio
  - Conectividad en centros de referencia
  - Bonos de conectividad colectivos vulnerables
  - Infraestructuras Telecomunicaciones en edificios
  - Conectividad en polígonos
- Refuerzo conectividad Instituto Astrofísico de Canarias
- Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones

20  
22

**¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?**

- Nuevas convocatorias de programas ya iniciados
  - UNICO Banda Ancha Acceso
  - UNICO Demanda Rural
  - UNICO Demanda Bono pyme
  - UNICO I+D Cloud
  - UNICO Microelectrónica
- Publicación de la Ley General de Telecomunicaciones

20  
26

**¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?**

- Avanzar en la universalización de la cobertura ultrarrápida (gigabit) en todo el territorio nacional
- Contribuir a la transformación de los sectores productivos

20  
25

**¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?**

- 100% de la población con cobertura de 100 Mbps

# Medidas

## 1. UNICO BANDA ANCHA

El primer objetivo de esta medida es extender la cobertura de las redes de acceso de banda ancha ultrarrápida en las zonas que presentan carencias de ella, buscando alcanzar el 100% de la población. Adicionalmente, se pretende reforzar la interconexión terrestre y submarina de entidades públicas. El plazo de ejecución previsto para esta medida es de finales de 2025. Consta de las siguientes líneas de actuación:

### UNICO Banda Ancha Acceso

El objetivo de esta línea es garantizar velocidades simétricas de 300 Mbps, actualizables a simétricas de 1 Gbps (gigabit por segundo) en zonas sin cobertura de banda ancha (áreas blancas y en áreas grises). En la convocatoria publicada para el año 2022 se adjudicarán hasta 250 millones de euros, con condiciones similares a las del año 2021. Tras realizar la consulta pública para identificar las zonas susceptibles de recibir ayudas, se han publicado las zonas definitivas que serán objeto de la convocatoria de 2022. Para la convocatoria del año 2023 está previsto destinar más de 200 M€ y, tras ver los resultados de la convocatoria de 2022, evaluar si procede revisar el enfoque actual para asegurar un mayor impacto en todas las zonas de población restantes sin cobertura conforme a las nuevas directrices europeas de banda ancha que previsiblemente se publicarán en el año 2022.

### UNICO Banda Ancha Interconexión terrestre

El objetivo de esta línea es ampliar la conectividad a 1 Gbps (o superior) a entidades públicas, incluyendo centros de formación, centros de investigación y redes de conectividad de defensa.



Meta:  
Se busca extender la cobertura de las redes de banda ancha ultrarrápida al 100% de la población

Con esta medida se pretende alcanzar más de 5.000 puntos de conectividad con los que desarrollar proyectos de digitalización.

### UNICO Banda Ancha Interconexión submarina

El objetivo de esta línea es ampliar las prestaciones de la conectividad a través del aumento de capacidad en cables submarinos de interconexión para entidades públicas, incluyendo centros de investigación, gobiernos autonómicos y redes de conectividad de defensa.





## 2. UNICO DEMANDA

Se pretende favorecer la adquisición de servicios de conectividad a toda la sociedad ↵

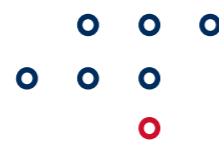
El principal objetivo de los programas de UNICO Demanda es reforzar la cohesión económica, social y territorial contribuyendo a cerrar las brechas digitales y dotando al país de la conectividad necesaria en todos los puntos de la península para aumentar su resiliencia ante futuras crisis. Los proyectos de demanda buscan favorecer la adquisición de servicios de conectividad por toda la sociedad.

### UNICO Demanda Rural

Con este programa se busca garantizar la existencia en todo el territorio nacional de una oferta de servicio de banda ancha con velocidad de bajada de 100 Mbps para todos los hogares a un precio asequible en zonas remotas en las que los operadores no han realizado el despliegue de sus redes. Con este programa se otorgarán ayudas al coste de instalación de usuario y se garantizará que la suscripción mensual para contratar la banda ultrarrápida bajo este programa en cualquier punto de la geografía española sea asequible.

### UNICO Demanda CCAA Industria y Empresas

El objetivo es ampliar la conectividad de 1 Gbps (o superior) en polígonos, centros logísticos y áreas de concentración de actividad económica, situados en zonas blancas o zonas grises. Este programa consta de un presupuesto de 100 millones de euros y ha sido traspasado a las Comunidades Autónomas para su ejecución.



### UNICO Demanda CCAA Servicios Públicos

Este programa permitirá financiar infraestructura de banda ancha con velocidades de 1 Gbps en centros de referencia tales como hospitales, centros de salud, centros educativos y de formación y otros centros en los que se presten servicios públicos, reforzando así su conectividad. El presupuesto del programa es de 150 millones de euros y ha sido traspasado a las Comunidades Autónomas para su ejecución.

### UNICO Demanda CCAA Edificios

Este programa permitirá mejorar las instalaciones de telecomunicaciones en los edificios construidos antes del año 2000. El presupuesto del programa es de 80 millones de euros y ha sido traspasado a las Comunidades Autónomas para su ejecución.

### UNICO Demanda CCAA Bono Social

El programa Bono Social consiste en la creación de un bono social que permita contratar o mejorar la conexión a banda ancha fija, con una velocidad mínima de 30 Mbps, para personas o familias identificadas como vulnerables con cuantía máxima del bono de 240 €/año. Tiene un presupuesto de 30 millones de euros y ha sido traspasado a las Comunidades Autónomas para su ejecución.

### UNICO Demanda Bono pyme

Con este programa se busca mejorar el nivel de conectividad de las pymes para alcanzar los 100 Mbps, y para la contratación de facilidades adicionales como centralitas IP, extensión de cableado, redes VPN o mejoras de la conectividad Wifi.



### 3. UNICO I+D



El principal objetivo de los programas de UNICO I+D es reforzar las actuaciones de investigación, desarrollo e innovación que permitan favorecer la consolidación de España como líder en proyectos europeos y nacionales en materia de infraestructura en la nube, tecnología *edge computing*, semiconductores y comunicación cuántica. El plazo de ejecución previsto para esta medida es de finales de 2025.

#### UNICO I+D Cloud

Se apoyará a las empresas españolas que participen en el Proyecto Importante de Interés Común Europeo (por sus siglas en inglés, IPCEI) de servicios e infraestructuras en la nube (*cloud*) y de borde (*edge*) de próxima generación (por sus siglas en inglés, IPCEI-CIS).

#### UNICO I+D Microprocesadores

Se apoyará a las empresas españolas que participen en el IPCEI de Microelectrónica y Tecnologías de la Comunicación (por sus siglas en inglés, IPCEI-ME-TC), priorizando los proyectos basados en arquitecturas abiertas de infraestructura RISC-V y proyectos de fotónica integrada.

#### UNICO I+D Cuántica

Con este programa se persigue el desarrollo de las capacidades espaciales necesarias para diseñar, desarrollar y construir la primera misión cuántica de distribución de claves cuánticas (*Quantum Key Distribution - QKD*, por sus siglas en inglés) embarcada en un satélite geoestacionario, en colaboración con el CDTI y la Agencia Espacial Europea.

Se reforzará la I+D+i para favorecer la consolidación de España como líder en infraestructura en la nube, *edge computing*, semiconductores y comunicación cuántica

### 4. PROGRAMA UNICO DATOS

Con este programa se está desarrollando una plataforma y punto único de información sobre conectividad e infraestructuras digitales. Incluirá tanto información referente a la prestación de servicios finales de telecomunicaciones, como a las infraestructuras que permiten que esos servicios lleguen a los usuarios finales.

También incluirá la información necesaria y la asistencia para gestionar todos los trámites administrativos exigidos por las diferentes normativas locales, autonómicas y estatales.



Se creará una plataforma y un punto único de información sobre conectividad e infraestructuras digitales



# Eje 02. Impulso a la Tecnología 5G

## Resumen



El despliegue de las infraestructuras y servicios 5G va más allá del desarrollo de una nueva generación de telefonía móvil

La tecnología 5G abre enormes posibilidades en torno a la transformación industrial, económica y social del país. El Plan de Recuperación ha supuesto un impulso adicional a esta visión mediante la inclusión de la Estrategia de Impulso de la Tecnología 5G dentro del componente 15.

En 2021 muchas de esas medidas ya se han puesto en marcha: la asignación de la banda de frecuencias de 700 MHz o la adopción de más de cien proyectos

de innovación para potenciar el liderazgo en 5G avanzado y 6G, o la transferencia monetaria a ADIF para la implantación del 5G en puntos de la red ferroviaria de alta velocidad, entre otros.

Durante 2022, tras la convalidación del Real Decreto-ley de Ciberseguridad 5G, la prioridad será licitar la banda de 26 GHz, realizar la concesión de ayudas para el despliegue de la red 5G (tanto para nuevos emplazamientos como para la conectividad mediante fibra óptica de los emplazamientos que carezcan de la misma), el desarrollo de proyectos tractores de digitalización sectorial, el apoyo a la I+D+i y ciberseguridad 5G, y continuar con la implantación del 5G.

El reto para 2026 es continuar liderando el despliegue de la tecnología 5G/6G, impulsando la I+D+i e incentivando la contribución de esta tecnología al aumento de la productividad económica, el progreso social y la vertebración territorial. Asimismo, acelerar el despliegue de 5G en las áreas que los modelos tradicionales de despliegue de los operadores no alcanzarían a cubrir.

La puesta a disposición de servicios e infraestructuras 5G va más allá del desarrollo de una nueva generación de telefonía móvil, abriendo grandes posibilidades en torno a la transformación industrial y social por sus características de capacidad, baja latencia y densidad de conexiones entre objetos. Estas características técnicas favorecerán el desarrollo de usos y nuevos modelos de producción, el cambio de las relaciones en las cadenas globales de la economía y el desarrollo de aplicaciones de mayor riqueza en contenidos e interactividad entre personas y objetos.

**Facilitar el despliegue del 5G sin cortapisas es una tarea fundamental para el desarrollo económico y la transformación digital del país.** La apuesta de España por el 5G es decidida, por su triple potencial como palanca de reconstrucción arrastrando inversiones anticíclicas, elemento disruptor de modelos de negocio, y eje de vertebración territorial actuando como nuevo vector de extensión de la cobertura de redes de alta velocidad.

**España Digital 2025, en su eje de impulso a la tecnología 5G, incluyó una serie de actuaciones para fomentar y facilitar el despliegue del 5G:** la elaboración de la estrategia nacional de impulso al despliegue de 5G, la liberación del segundo dividendo digital, la asignación de frecuencias prioritarias, la elaboración de una Ley de ciberseguridad 5G, la adopción de proyectos piloto y el desarrollo de corredores de transporte 5G y proyectos de innovación, todas ellas encaminadas a cumplir con el objetivo de posicionar a España en la vanguardia de la tecnología 5G.

**Muchas de esas medidas ya se han puesto en marcha:** la estrategia nacional de impulso al despliegue de 5G se aprobó en diciembre de 2020; la liberación del segundo dividendo digital finalizó en octubre de 2020; la asignación de la banda de frecuencias de 700 MHz a los operadores concluyó en julio de 2021; el Real Decreto-ley de ciberseguridad 5G entró en vigor en abril de 2022; se adoptaron más de 120 proyectos piloto 5G; se ha comenzado el desarrollo de corredores de transporte 5G en determinadas líneas de la red

ferroviaria; y se produjo la concesión de más de 113 proyectos de innovación para potenciar el liderazgo en 5G avanzado y 6G<sup>5</sup>.

**El Plan de Recuperación ha dado un impulso adicional a esta estrategia** incluyendo al Plan de Conectividad Digital y para el despliegue del 5G dentro del componente 15, dotado con un presupuesto de 3.499 millones de euros para el periodo 2021-2024 en estos dos ámbitos. Se trata de un componente de naturaleza transversal, dónde se concentran todas las reformas e inversiones relativas a conectividad digital y 5G que se están realizando en España con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

**Por ello, además de las medidas propuestas en España Digital 2025, se han incluido una serie de acciones centradas en el despliegue de infraestructuras 5G<sup>6</sup>,** incluyendo el desarrollo de programas de fomento de nuevas infraestructuras pasivas y activas para el 5G en determinadas zonas, acciones tractoras de innovación orientadas a la adopción del 5G y acciones de aceleración del despliegue 5G gracias a la reducción de tasas de los operadores, entre otras.



<sup>4</sup> Real Decreto-ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación <https://boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-4973>

<sup>5</sup> II Informe de Ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, abril 2022.

<sup>6</sup> *ibíd.*

**La elaboración y puesta en marcha de este componente 15 ha permitido avanzar en la implementación de múltiples iniciativas centradas en el impulso de las tecnologías 5G:**

- Durante el 2020 se llevó a cabo la liberación de la banda de frecuencias de 700 MHz. En 2021, se ha realizado su adjudicación a los operadores mediante subasta.
- Posteriormente, en diciembre de 2021 se realizó la consulta pública para la licitación de la banda de 26 GHz, que tendrá un rol muy relevante en aplicaciones industriales, logísticas y servicios de suministros en el despliegue 5G. Además, se ha apoyado el despliegue de esta tecnología mediante una reducción temporal de las tasas anuales de espectro radioeléctrico en estas bandas de frecuencias.
- A finales de diciembre de 2021 se aprobó un nuevo Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) que actualiza las condiciones de uso de diferentes bandas de frecuencias, e incorpora normas y directrices de grupos de trabajo internacionales y legislación de la UE.

- Se lanzó una consulta pública para definir las condiciones de la convocatoria UNICO - 5G Redes, dotada con 150 millones de euros en ayudas a la extensión de infraestructuras pasivas 4G/5G en áreas con cobertura insuficiente. En diciembre de 2021, la Comisión Europea aprobó el correspondiente esquema de ayudas de Estado.
- Con el objetivo de impulsar la innovación en 5G y las futuras redes 6G, se puso en marcha el Programa UNICO I+D+i en 5G y 6G, concediendo subvenciones a centros y fundaciones públicas de investigación y universidades públicas españolas, para la realización de proyectos innovadores en el despliegue de tecnologías 5G avanzado y 6G, por valor de 92,5 millones de euros.
- Se ha iniciado la implantación del 5G en puntos de la red ferroviaria de alta velocidad, mediante la transferencia de 91 millones a ADIF para la construcción de infraestructura y red de acceso radio para el despliegue 5G y para la mejora y actualización de determinadas líneas de red.

**Gracias a los programas públicos y privados de inversión durante las pasadas décadas, España dispone de una importante red de banda ancha y de infraestructuras estratégicas esenciales para el despliegue pleno de la nueva generación de telefonía móvil 5G.** En efecto, las operadoras de telecomunicaciones adjudicatarias ya han empezado a proporcionar servicios 5G sobre la base de las redes preexistentes. España posee un 12,5% de cobertura 5G según el DESI de 2021. Gracias al despliegue que están acometiendo las operadoras como parte de los compromisos asociados a las subastas del 5G, así como los despliegues que se prevé realizar con los programas del Plan de Recuperación, se espera alcanzar la cobertura poblacional del 75% en 2025 en las bandas preferentes de 5G en 2025 y el 100% en 2030, en línea con los objetivos de la Brújula Digital 2030.

**En 2022, la prioridad será la concesión de ayudas al despliegue del 5G** con convocatorias del programa UNICO 5G Redes, el desarrollo de proyectos tractoras de digitalización 5G sectorial (UNICO 5G Sectorial), y para el apoyo a la I+D+i (nueva edición de UNICO I+D 6G) y de ciberseguridad 5G.

**El reto para 2026 es continuar liderando el despliegue de la tecnología 5G/6G, impulsando la I+D+i e incentivando la contribución de esta tecnología al aumento de la productividad económica, el progreso social y la vertebración territorial.** Asimismo, acelerar el despliegue de 5G en las áreas que los modelos tradicionales de despliegue de los operadores no alcanzarían a cubrir.

20  
21



**¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?**

- Aportación a ADIF para la implementación del 5G en terminales logísticos y en corredores de transportes
- Ayudas a organismos públicos de investigación para proyectos de I+D+i en tecnologías de 5G avanzado y 6G
- Adjudicación de la banda de frecuencias de 700 Mhz
- Establecimiento de una reducción temporal de la fiscalidad del espectro 5G

20  
22



**¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?**

- Apoyo al despliegue del 5G en corredores de transportes y en todo el territorio
- Ayudas al despliegue en proyectos tractores de digitalización sectorial (incluye PERTE Agroalimentario)
- Apoyo a la I+D+i y a la ciberseguridad 5G 50 M€
- Tramitación Ley Ciberseguridad 5G
- Asignación de la banda de espectro de 26 GHz

20  
26



**¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?**

- Continuar liderando el despliegue de 5G/6G, incentivando su contribución al aumento de la productividad económica, el progreso social y la vertebración territorial
- Impulsar la I+D+i en 5G/6G
- Acelerar el despliegue de 5G en áreas que los modelos tradicionales de despliegue de los operadores no alcanzarían a cubrir

20  
25



**¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?**

- 100% del espectro radioeléctrico preparado para el 5G

# Medidas

## 5. HOJA DE RUTA 5G



Si bien muchas de las actuaciones ya se han implementado, se espera finalizar esta reforma con la asignación de la banda 26 GHz y la reducción de fiscalidad para el año 2023 con el objeto de acelerar el despliegue por parte de los operadores.

**Esta reforma contempla varias actuaciones,** como gestión y asignación del espectro, reducción de cargas al despliegue, medidas de apoyo a Entidades Locales a través de la difusión e implementación de buenas prácticas en materia de reglamentación de despliegue de redes de telecomunicaciones, y la Ley de ciberseguridad 5G.

## 6. UNICO DATOS - SISTEMA DE ALERTAS PÚBLICAS 112



El programa implementa el sistema que habilita un nuevo sistema de alertas públicas en caso de grandes catástrofes o emergencias inminentes, *Public Warning System* (PWS) y posibilita el envío de avisos masivos e inmediatos a la población, a través de las redes de telefonía móvil. Este sistema se integra como parte de la Red de Alerta Nacional (RAN) de Protección Civil.



Los servicios de emergencias contactados a través del 112 pueden geolocalizar las llamadas para disponer de una ubicación más precisa de la persona afectada que les llame.

## 7. UNICO 5G

Esta medida integra cinco programas:

### UNICO 5G Sectorial

El programa tiene como objetivo financiar proyectos basados en tecnología 5G que supongan una transformación digital de distintos sectores económicos, ya sea mediante la creación de un nuevo modelo de negocio, o mediante la modificación sustancial de uno existente. Este programa contribuye a los objetivos del Plan de Recuperación de acelerar el despliegue de la tecnología 5G en entornos de actividad económica relevantes, en servicios esenciales, y en corredores de transporte, mediante el despliegue de nuevos emplazamientos móviles o la actualización de los existentes, así como de las capacidades necesarias para la aplicación de la tecnología 5G en el ámbito de los distintos proyectos.

### UNICO 5G Ciberseguridad

El programa UNICO 5G Ciberseguridad prevé la creación de un centro público para garantizar el cumplimiento de los requisitos derivados de la Ley de Ciberseguridad 5G, que a su vez implementa la "Caja de herramientas de la Unión Europea para la seguridad de las redes 5G". Contribuye al objetivo del Plan de Recuperación de apoyar a la creación de ecosistemas para la ciberseguridad en el ámbito del 5G.

### UNICO 5G Redes - Pasivas

El programa prevé financiar el despliegue de infraestructuras pasivas para la prestación de servicios de comunicaciones móviles que garanticen velocidades mínimas de 30 Mbps de descarga y 10 Mbps de carga en zonas de España (municipios menores de 10.000 habitantes) en las que actualmente no hay cobertura móvil 4G con



velocidades mínimas de 10 Mbps de descarga y 3 Mbps de carga. El programa ya ha sido aprobado por la Comisión Europea en el Caso SA.64394. Este programa contribuye a los objetivos del Plan de Recuperación de acelerar el despliegue de la tecnología 5G en entornos rurales y en corredores de transporte, mediante el despliegue de nuevos emplazamientos móviles o la actualización de los existentes, para permitir su uso con la tecnología 5G.

Mediante el Programa UNICO 5G se acelerará la extensión y el uso del 5G en la sociedad y las empresas



#### UNICO 5G Redes – Backhaul Fibra

El programa UNICO 5G Redes - *Backhaul* Fibra prevé financiar conectividad *backhaul* mediante fibra óptica para la prestación de servicios de comunicaciones móviles 5G *Stand Alone*. Se prevé una convocatoria para el año 2022 y otra convocatoria para el año 2023, si bien la definición concreta de los elementos subvencionables en cada convocatoria está en la fase final de decisión. Este programa contribuye a los objetivos del Plan de Recuperación de acelerar el despliegue de la tecnología 5G en entornos rurales, mediante la actualización de emplazamientos móviles existentes, para habilitar su uso con la tecnología 5G. En junio de 2022 se ha publicado la consulta pública sobre la medida y para la identificación de los emplazamientos.

#### UNICO 5G Redes Activas

El programa UNICO 5G Redes Activas prevé financiar el despliegue de infraestructuras activas para la prestación de servicios de comunicaciones móviles 5G *Stand Alone*. Se prevé una convocatoria para el año 2023, si bien la definición concreta de los elementos subvencionables está en la fase final de decisión. Este programa contribuye a los objetivos del Plan de Recuperación de acelerar el despliegue de la tecnología 5G en entornos rurales y en corredores de transporte, mediante la actualización de los emplazamientos existentes, para habilitar su uso con la tecnología 5G.

## 8. UNICO I+D 5G AVANZADO y 6G

El programa UNICO I+D 5G Avanzado y 6G financia a fundaciones públicas de investigación, universidades públicas españolas y organismos privados, para el desarrollo de proyectos de investigación y de innovación en el ámbito del 5G avanzado y del 6G. Se fomenta la colaboración

público-privada para favorecer la creación de un ecosistema de investigación público en 5G avanzado y 6G. Contribuye al objetivo del Plan de Recuperación de apoyar al menos 200 proyectos de I+D+i para desarrollar el ecosistema de las tecnologías 5G y 6G.



# Eje 03. Ciberseguridad

## Resumen



La seguridad de la vida digital es indispensable, convirtiendo a la ciberseguridad en un eje crítico para el proceso de transformación digital. Así se recoge en el Plan de Recuperación, que incorpora la ciberseguridad de manera transversal en varios de sus componentes.

Numerosas medidas previstas en España Digital 2025 y en el Plan de Recuperación en este ámbito han sido puestas en marcha. En 2021, entre otras, se ha lanzado el Plan de Choque de Ciberseguridad, para el fortalecimiento de capacidades de ciberseguridad de la ciudadanía, pymes y profesionales o el impulso de las inversiones necesarias para la puesta en marcha del Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado (COCS).

Durante 2022, ya se han aprobado el Plan Nacional de Ciberseguridad y el Real Decreto-ley de seguridad en las comunicaciones 5G, siendo la prioridad continuar con el despliegue de medidas para intensificar la vigilancia y la mejora de las capacidades nacionales de planificación, preparación, detección y respuesta en el ciberespacio, así como seguir apoyando a la industria nacional de ciberseguridad, a su talento y a su capacidad innovadora.

El reto para 2026 es incrementar las capacidades de ciberseguridad en España, fomentar el desarrollo del ecosistema empresarial en este sector (industria, I+D+i y talento), y potenciar el liderazgo internacional del país en materia de ciberseguridad.



La inmersión digital de ciudadanía, Administraciones públicas y empresas ha tenido como consecuencia que una parte cada vez más relevante de nuestras vidas transcurra en el universo digital



La inmersión digital de ciudadanía, Administraciones públicas y empresas ha tenido como consecuencia que una parte cada vez más relevante de nuestras vidas transcurra en el universo digital, con la consecuente digitalización de datos y transacciones personales, sociales, económicas y administrativas.

La seguridad de la vida digital es indispensable, convirtiendo a la ciberseguridad en un eje crítico para la transición digital. Por esto es necesario renovar y mejorar constantemente las capacidades en este ámbito, con el objetivo de impulsar el desarrollo tecnológico al tiempo que se protegen los activos digitales de las personas, organizaciones, empresas y Administraciones públicas.

Para cumplir con este objetivo, se ha de impulsar un ecosistema empresarial nacional de ciberseguridad, potenciando el crecimiento e internacionalización de la industria, desarrollando la I+D+i del sector para el desarrollo de soluciones y productos de alto valor, al tiempo que se genera nuevo talento. Para sostener este ecosistema, hay que crear una base de talento de especialistas en ciberseguridad, así como fomentar la confianza de la ciudadanía y las empresas en los servicios digitales. El Estado también tendrá que reforzar las capacidades de ciberseguridad de los servicios y aplicaciones de la Administración General del Estado.

<sup>7</sup> C15.I07 Ciberseguridad: Fortalecimiento de las capacidades de la ciudadanía, pymes, y profesionales e impulso del sector - 524 M€ (2021-2023). Desglosado en las siguientes líneas de actuación: fortalecimiento de capacidades de la ciudadanía, pymes y profesionales: 98 M€; Impulso al ecosistema del sector ciberseguridad: 418 M€; Nodo internacional - impulso del sector en el espacio europeo: 8 M€. Así como inversiones contempladas en el C11.I01 - Modernización de la Administración General del Estado.

<sup>8</sup> <https://observaciber.es/#observaciber> Iniciativa puesta en marcha por INCIBE y el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI).

<sup>9</sup> INCIBE Emprende, el nuevo programa para emprendedores y startups de ciberseguridad, <https://www.incibe.es/sala-prensa/notas-prensa/incibe-emprende-el-nuevo-programa-emprendedores-y-startups-ciberseguridad> [Último acceso, 17 de enero 2022]



España Digital 2025 contempló medidas y actuaciones para cumplir estos objetivos. El Plan de Recuperación ha incluido también la ciberseguridad como una dimensión estratégica y transversal en varios de sus componentes, previendo invertir en ella más de 500 millones de euros<sup>7</sup> en el periodo 2021-2023. Ambos planes han avanzado en la ejecución de sus medidas:

- Para afianzar el fortalecimiento de capacidades de ciberseguridad de la ciudadanía, pymes y profesionales, se lanzó el Plan de choque de ciberseguridad, y se han incrementado las capacidades de prevención y gestión de incidentes de ciberseguridad. INCIBE gestionó más de 109.000 incidentes de ciberseguridad en 2021, y la Línea de Ayuda 017 en ciberseguridad ha atendido más de 69.000 personas en 2021. También se ha puesto en marcha ObservaCIBER<sup>8</sup>, un observatorio para impulsar el conocimiento y la cultura sobre la seguridad digital.
- Para promover un ecosistema empresarial de ciberseguridad, se posicionó al INCIBE como canalizador de iniciativas y programas que impulsen el emprendimiento y la internacionalización de la industria, el desarrollo de soluciones y servicios basados en la I+D+i y el desarrollo de talento en el sector, a través de los programas INCIBE Emprende<sup>9</sup>, CiberInnova y Talento Hacker.
- Además, se han adjudicado 46 millones de euros para implementar el Centro de Operaciones de Ciberseguridad de la Administración General del Estado (COCS).



El incremento de ataques cibernéticos hace necesario reforzar la seguridad digital



Ejecutar estas medidas ha permitido avanzar en los objetivos de España en materia de ciberseguridad. En 2020, España se posicionaba en el 4º puesto global en ciberseguridad<sup>10</sup>, y obtenía la puntuación máxima global en regulación de la ciberseguridad y medidas para el desarrollo de esquemas de cooperación.

España es el segundo país a nivel mundial en número de equipos de respuesta a incidentes, CERT o CSIRT (Equipo de Respuesta ante Emergencias Informáticas, por sus siglas en inglés), tanto públicos como privados, sólo por detrás de Estados Unidos.

Sin embargo, los últimos acontecimientos geopolíticos han puesto de manifiesto un incremento en los ataques cibernéticos que hace necesario disponer de los últimos avances en seguridad digital, tanto para la protección del ciberespacio nacional como para reforzar la seguridad de los activos digitales del país, de sus empresas y de la ciudadanía.

Así, en marzo de 2022, se han aprobado tanto el Plan Nacional de Ciberseguridad<sup>11</sup> como el Real Decreto-ley de seguridad en las comunicaciones

<sup>10</sup> Global Cybersecurity Index, 2020.

<sup>11</sup> La Moncloa, 29/03/2022, [https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2021/301121-rp\\_cministros.aspx](https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2021/301121-rp_cministros.aspx)

<sup>12</sup> Real Decreto Ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación.

5G<sup>12</sup>, con el fin de intensificar la vigilancia y mejorar las capacidades nacionales de planificación, preparación, detección y respuesta en el ciberespacio.

Tomando en perspectiva el conjunto de acciones ejecutadas, los avances actuales en ciberseguridad son positivos. Se están ejecutando reformas e inversiones integrales para convertir a España en un país ciberseguro y competitivo en sus capacidades de ciberseguridad.

Sin embargo, estos objetivos requieren de acciones de manera continuada: es necesario seguir trabajando en atajar la demanda no cubierta de profesionales del sector, con el objetivo de llegar a la meta de incrementar el número de especialistas a 20.000 para 2025. También es necesario mantener el apoyo a la incipiente industria nacional de ciberseguridad, a su talento y a su capacidad innovadora.

El reto para 2026 es incrementar las capacidades de ciberseguridad en España, fomentar el desarrollo del ecosistema empresarial en este sector (industria, I+D+i y talento), y potenciar el liderazgo internacional del país en materia de ciberseguridad.

20  
21

¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?

- Diseño y lanzamiento de programas por INCIBE para:
  - Fortalecer las capacidades de ciberseguridad de ciudadanos y empresas
  - Impulsar la industria, I+D+i y talento en ciberseguridad
  - Poner en marcha el nodo nacional de la red europea de centros de competencia industrial tecnológica y de investigación en ciberseguridad
- Creación del Centro de Operaciones de Ciberseguridad (COCS) de la Administración General del Estado

20  
22

¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?

- Programa CONFIA
  - Mejora de capacidades de ciberseguridad de agentes sociales y económicos y refuerzo del O17
- Programa de CIBERINNOVA
  - Compra Pública Innovadora, cátedras y Misiones I+D+i en ciberseguridad
- Programa INCIBE Emprende
  - Inspirar, incubar, acelerar e internacionalizar el emprendimiento en ciberseguridad
- Programa TALENTO HACKER
  - Captar, formar y emplear a trabajadores en el sector de la ciberseguridad.

20  
26

¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?

- Incrementar las capacidades de ciberseguridad en España
- Fomentar el desarrollo del ecosistema empresarial en este sector (industria, I+D+i y talento)
- Potenciar el liderazgo internacional de España

20  
25

¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?

- 20.000 nuevos especialistas en ciberseguridad, IA y datos

# Medidas

## 9. FORTALECIMIENTO DE LA CIBERSEGURIDAD DE LA CIUDADANÍA, PYMES Y PROFESIONALES

Para fortalecer las capacidades en ciberseguridad y la confianza digital de la ciudadanía y empresas, se hace necesario implementar una cultura de ciberseguridad: invirtiendo en la concienciación de los riesgos asociados a la digitalización, así como en la formación en competencias digitales de ciberseguridad.

Se dará continuidad a los mecanismos de información, concienciación y formación en este campo, ampliando los servicios disponibles para la ciudadanía, pymes y profesionales. Se colaborará con actores públicos y privados, tanto en el ámbito nacional como internacional, y se fomentarán los ecosistemas y canales apropiados para la cooperación y defensa conjunta ante amenazas comunes, con el objetivo de mejorar las capacidades digitales.

Todas estas actuaciones se desarrollarán a través de los canales de INCIBE para los diferentes públicos como Protege tu Empresa, Oficina de Seguridad del Internauta (OSI) e Internet Segura For Kids (IS4K), en el marco del Programa CONFIA, en torno a 4 ejes:

- **Acciones de concienciación y comunicación**, tales como campañas de difusión masivas para la ciudadanía, menores y empresas, eventos y acciones de proximidad en Comunidades Autónomas, que incorporen dinámicas y recursos interactivos y gamificados.
- **Capacitación en ciberseguridad** para ciudadanía, menores y empresas mediante el desarrollo de programas formativos y recursos específicos para la adquisición de competencias digitales en ciberseguridad.

Se contempla una inversión de 98 millones de euros hasta 2023 para fortalecer las capacidades en ciberseguridad

- **Cooperación y coordinación** con acuerdos bilaterales y multilaterales para la consolidación de una cultura de ciberseguridad o la gestión de incidentes y el desarrollo de una red de actores relevantes.
- **Herramientas y soluciones de ciberseguridad**, con el desarrollo y fomento de soluciones tecnológicas específicas para menores, ciudadanía y empresas.

Como complemento a las anteriores, se plantea establecer un incremento de los servicios y acciones coordinadas de respuesta de la Línea de Ayuda en Ciberseguridad O17, que incrementará su capacidad hasta las 20.000 consultas al mes, y de los mecanismos de respuesta a incidentes a través de los CERT y CSIRT.

Estas y otras actuaciones se contemplan en una inversión de 98 millones de euros para el periodo 2021-2023.





## 10. IMPULSO DEL ECOSISTEMA EMPRESARIAL DEL SECTOR CIBERSEGURIDAD

La industria de ciberseguridad en España es una palanca para la generación de riqueza y empleo

La industria de ciberseguridad en España es una palanca clave para la generación de riqueza, empleo y empresas en un sector de crecimiento exponencial, la seguridad digital.

Para avanzar en este objetivo, las próximas actuaciones se orientan a: impulsar y afianzar la industria nacional de ciberseguridad, fomentar la I+D+i, e identificar y desarrollar talento para hacer frente a la demanda no cubierta de profesionales en el sector.

Estas actuaciones se desarrollarán a través de tres programas de INCIBE:

- **El Programa INCIBE EMPRENDE**, que desarrollará iniciativas de ideación, incubación y aceleración para la creación de nuevas *start-ups* en el sector y la consolidación y el crecimiento de *start-ups* ya existentes. Este programa contará con un presupuesto de 191 millones de euros que permitirá su implementación territorial en las diferentes Comunidades Autónomas. Igualmente, el programa contará con el sello INCIBE-Acelera que servirá como una palanca que contribuya al crecimiento de las empresas participantes.
- **El Programa CIBERINNOVA**, que impulsará las capacidades de la industria nacional de ciberseguridad y la competitividad de sus soluciones a través de diferentes iniciativas vinculadas a la innovación. Este programa

cuenta con un presupuesto de 235 millones de euros, de los que una parte relevante (224 millones de euros) se canalizará a través de la Iniciativa Estratégica de Compra Pública Innovadora, que contempla actuaciones para cubrir las demandas y retos futuros de Administraciones públicas, pymes y sectores estratégicos. Esta iniciativa generará un repositorio nacional de retos en ciberseguridad y un catálogo de soluciones resultantes de todo el proceso de innovación para continuar avanzando en la transferencia de conocimiento del sector entre la academia y la industria, con soluciones y prototipado en entornos de usuario final a través de: (i) la demanda sofisticada de ciberseguridad e incentivos de compra precomercial altamente innovadora, (ii) el impulso del sector investigador, (iii) la identificación y desarrollo de talento en ciberseguridad.

- **El Programa TALENTO HACKER**, que tiene como objetivo captar, formar y emplear a trabajadores en el sector de la ciberseguridad, y que constituye una palanca clave para el impulso y consolidación de los dos anteriores. Este programa contará con una inversión de 40 millones de euros.

Finalmente, el impulso al ecosistema empresarial contribuye también a la soberanía digital europea, respondiendo a la Estrategia de Ciberseguridad de la Unión Europea para la Década Digital.

## 11. IMPULSO DE ESPAÑA COMO NODO INTERNACIONAL EN EL ÁMBITO DE LA CIBERSEGURIDAD

Reforzar a España como referencia de la ciberseguridad de Europa es imprescindible para ayudar al ecosistema empresarial nacional a escalar más allá de sus fronteras.

Para avanzar en este objetivo, entre otras actuaciones, se pondrá en marcha el Centro Nacional de Competencias en Ciberseguridad (NCC-ES), centro espejo del Centro Europeo de Competencias (ECCC), fomentando también la participación en la Red europea de centros espejo. En el ámbito del Centro:

- Se potenciarán las capacidades y los resultados de la investigación evitando la fragmentación.
- Se fomentará la ejecución de proyectos con financiación de Europa para el desarrollo de capacidades comunes a nivel europeo. Se financiará la ejecución de proyectos de tipo financiación en cascada en las que se beneficien entidades españolas.
- Se creará una comunidad de competencia en ciberseguridad que defina prioridades tecnológicas y aglutine experiencia existente.
- Se dará impulso a acciones de soporte y estudios como centro de coordinación nacional.



## 12. DESPLIEGUE Y OPERACIÓN DE CENTROS DE OPERACIONES DE CIBERSEGURIDAD

El ciberespacio se ha convertido en una dimensión clave para la seguridad nacional de los países. Los ataques cibernéticos ponen en riesgo datos e información, y, con ellos, la estabilidad social y económica de un país.

Es necesario reforzar las capacidades de prevención, monitorización, vigilancia y respuesta a ciberincidentes de los sistemas de la Administración General del Estado y de sus Organismos Públicos. Para avanzar en este objetivo, la Administración General del Estado ha iniciado ya las acciones necesarias para la puesta en marcha del Centro de Operaciones de Ciberseguridad.

El Centro de Operaciones de Ciberseguridad aportará respuesta coordinada a ciberincidentes de forma permanente; facilitará el acceso a un catálogo de servicios e inteligencia avanzada de ciberseguridad; y proveerá una plataforma de gestión y correlación de eventos de seguridad (SIEM) centralizada, despliegue de sensores en las entidades adscritas, búsqueda proactiva de amenazas (*threat hunting*), y servicios de *ticketing* y de ingeniería para el proceso de incorporación de entidades al servicio (*onboarding*).



Tras la aprobación del Esquema Nacional de Seguridad (Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad), la Secretaría General de Administración Digital (SGAD) y el Centro Criptológico Nacional (CCN) están trabajando en la actualización de las guías de desarrollo de este esquema y en realizar acciones que faciliten a las Administraciones públicas su cumplimiento. Se están adaptando los portales del Informe Nacional del Estado de Seguridad para facilitar a los organismos conocer el estado de su cumplimiento con esta nueva norma.

El Centro Criptológico Nacional acaba de lanzar la Red Nacional de SOC (RNS), instrumento de colaboración e intercambio de información entre los Centros de Operaciones de Ciberseguridad (SOC) del sector público español. El fin último de esta RNS es articular la colaboración y el intercambio de información ágil y efectivo entre todos los SOC de las distintas Administraciones Públicas (Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y Entidades Locales),

para mejorar las capacidades nacionales de defensa, detección y respuesta a posibles ciberincidentes.

El despliegue de esta Red nace como respuesta a la Estrategia de Ciberseguridad para la Década Digital de la Unión Europea, en la que se señala la necesidad de crear una red europea de este tipo de centros que permita mejorar la detección de ciberamenazas. Por este motivo, la RNS, además de coordinar el intercambio de información entre los SOC nacionales, actuará como nexo entre los diferentes SOC europeos. El medio técnico para realizar este intercambio es la Plataforma Nacional de Notificación y Seguimiento de ciberincidentes (descrita en el artículo 11 del Real Decreto 43/2021, de 26 de enero, por el que se desarrolla el Real Decreto-Ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información) que con los citados fondos están permitiendo al CCN en coordinación con Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) y el Mando Conjunto del Ciberespacio abordar su desarrollo.

# Eje 04. Economía del Dato e IA

## Resumen



La inteligencia artificial (IA) es una herramienta tecnológica con un gran potencial para transformar la economía y la sociedad

España tiene el doble objetivo de aprovechar las numerosas oportunidades que la IA ofrece, al mismo tiempo que se abordan los retos que esta revolución tecnológica puede llegar a plantear para asegurar un desarrollo y utilización éticos y con perspectiva humanista. Así se recoge en la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA), que el Plan de Recuperación incorpora en su componente 16, ampliando el alcance de las medidas planteadas en España Digital 2025.

Muchas de las medidas previstas en España Digital 2025 han sido puestas en marcha. En 2021 se han dado muchos pasos adelante: se ha puesto en

marcha la Oficina del Dato y se ha creado la figura del *Chief Data Officer*. Se ha impulsado el liderazgo de España en la creación del espacio de datos de turismo europeo, la creación del *hub* español de la Asociación Europea de Gaia-X, fomentando la aparición de un ecosistema de compartición de datos en España y se ha nombrado a España como el *Chair del Governmental Advisory Board* de dicha asociación europea.

Además, se ha presentado el *sandbox* español de inteligencia artificial, iniciativa puesta en marcha con el apoyo y colaboración de la Comisión Europea, donde se desarrollarán guías y herramientas operativas para la implementación del futuro Reglamento de Inteligencia Artificial, sobre todo orientado a reducir la carga regulatoria sobre las pymes así como para la supervisión de las futuras autoridades competentes. Así, en 2022 se avanzará en el despliegue de programas de I+D e integración de la IA en cadenas de valor empresariales, se pondrán en marcha los proyectos de creación del Centro Nacional de Neurotecnología y la Red de Excelencia de IA y se iniciará el Programa Nacional de Algoritmos Verdes.

Hasta 2026 se continuarán impulsando actuaciones para cumplir con los objetivos del país: fomentar un marco ético y normativo para el despliegue de la IA; impulsar el I+D+i; fomentar la atracción de talento nacional e internacional; impulsar la creación de infraestructuras de datos y tecnológicas; e integrar la IA en las cadenas de valor del tejido industrial.



La inteligencia artificial (IA) es una herramienta tecnológica con un gran potencial para transformar la economía y la sociedad, gracias a su capacidad de mejora de las predicciones, agilización de las operaciones y personalización de los servicios. Impulsando su desarrollo se puede no sólo aumentar la productividad en todos los sectores económicos, sino también modernizar la atención médica, optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y fomentar la participación cívica o combatir el cambio climático.

Sin embargo, las mismas técnicas que potencian los beneficios de la inteligencia artificial pueden también suponer un gran riesgo para personas concretas o para la sociedad en su conjunto. España tiene el doble objetivo de aprovechar las numerosas oportunidades de la inteligencia artificial, al mismo tiempo que aborda sus retos. Esto implica establecer las condiciones idóneas para la promoción y despliegue de la IA, así como garantizar un marco normativo de gobernanza, asegurando un uso ético y humanista de esta tecnología.

Para impulsar el desarrollo de la IA, será importante estimular la colaboración y la inversión pública y privada en I+D, formar una base de talento de especialistas en inteligencia artificial y crear infraestructuras y repositorios comunes de datos.

Para garantizar su gobernanza, se han de establecer marcos regulatorios que delimiten y guíen el diseño de la IA, de forma que las aplicaciones resultantes respeten los derechos de la ciudadanía.

Alineada con estos objetivos, España Digital 2025 planteó elaborar una Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, crear la Oficina del Dato y la figura del *Chief Data Officer*, establecer el Consejo Asesor de Inteligencia Artificial,

e impulsar los espacios europeos de datos compartidos.

Actualmente, todas las medidas se han puesto en marcha: la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial fue aprobada en diciembre de 2020. Dotada con 600 millones de euros para el periodo 2021-2023, ha impulsado el liderazgo de España en la creación del espacio europeo de datos de turismo, la creación del *hub* español de la Asociación Europea de Gaia-X, fomentando la aparición de un ecosistema de compartición de datos en España y se ha nombrado a España como el *Chair del Governmental Advisory Board* de dicha asociación europea.

La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) es un activo estratégico para el despliegue de la IA en España. Por este motivo, el Plan de Recuperación lo incorpora en su componente 16 y amplía el alcance de las medidas planteadas en España Digital 2025<sup>13</sup>. Su puesta en marcha ha permitido avanzar en la implementación de múltiples iniciativas en el periodo 2020-2021:

- Para afianzar un marco normativo y ético para el despliegue de la IA, se ha publicado la Carta de Derechos Digitales, se ha puesto en marcha el Consejo Asesor de la IA y se está ejerciendo una importante labor de sensibilización nacional e internacional sobre el despliegue ético de estas tecnologías. Para reforzar esta apuesta por el despliegue humanista de la inteligencia artificial, se ha creado también la Cátedra de inteligencia artificial y democracia, en colaboración con el Instituto Universitario Europeo.
- La gobernanza de la economía del dato, que nutre el despliegue de la IA, se garantiza con la creación de la Oficina del Dato<sup>14</sup> y la figura del *Chief Data Officer*<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> Entre las medidas no incluidas en el componente 16, Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, se encuentran aquellas gestionadas por el Ministerio de Universidades y el Ministerio de Educación. Así como otras medidas que contempla el componente 11, "Modernización de las Administraciones Públicas" y el componente 12, "Política Industrial España 2030".

<sup>14</sup> Il Informe de Ejecución del Plan de Recuperación

<sup>15</sup> El Gobierno nombra a su primer *Chief Data Officer* para desplegar la Oficina del Dato en España. Accesible en [https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/210720\\_np\\_chief.aspx](https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/210720_np_chief.aspx)

- Se ha impulsado la I+D+i y la atracción de talento en IA, convocando ayudas por valor de 50 millones de euros a cinco misiones de I+D en tres sectores que desarrollen soluciones de IA, con el objetivo de usarlas en la resolución de retos sectoriales, industriales y socioeconómicos. Se ha progresado también en el fomento de redes de investigación en IA, habiéndose publicado la manifestación de interés para la creación de un ecosistema de innovación en neurotecnología en España (iniciativa *Spain Neurotech*)<sup>14</sup>.
- Se fomentan las infraestructuras de datos y tecnológicas que dan soporte a la IA. Dentro del marco del Plan Nacional de Tecnologías del Lenguaje, se ha creado el Proyecto "MarIA, IA en español" así como el PERTE Nueva economía de la lengua<sup>14</sup>, dotado inicialmente con 1.100 millones de euros y que acoge al proyecto LEIA. Entre todos, pretenden dar un impulso a la primacía del español en los sistemas de IA globales. También se ha avanzado en el fomento de las capacidades estratégicas de supercomputación, financiando la primera fase de la iniciativa "Quantum Spain" con 22 millones de euros<sup>14</sup>, en el que participan centros públicos de investigación de toda España coordinados por el Centro Nacional de Supercomputación. Además, se ha constituido el primer *hub* español de la iniciativa GAIA-X, iniciando su actividad para el desarrollo nacional de espacios de datos sectoriales y liderar la creación de estándares y sistemas seguros de gestión de datos en el ámbito del turismo. En este sentido es

importante destacar la publicación realizada en 2021 de la Manifestación de Interés para la Constitución del *Hub* Español de GAIA-X y el Establecimiento de un *Hub* Específico de Datos en el Sector Turístico, la cual recibió un total de 312 respuestas de diferentes *stakeholders*, mayoritariamente, de grandes empresas españolas de sector TIC, pymes con gran conocimiento del sector, centros tecnológicos y asociaciones empresariales.

- Por último, para avanzar en la integración de la IA en las cadenas de valor, se ha comenzado a ejecutar el Programa Nacional de Algoritmos Verdes (PNAV), lanzando su primera manifestación de interés<sup>14</sup>.

La primera etapa de despliegue de la ENIA ha sentado las bases para extender el uso de la IA en España. Sin embargo, el uso de la IA por parte de pymes españolas es aún moderado, así como su integración en cadenas de valor en diferentes sectores. El 8% de las pymes españolas utiliza algún tipo de IA<sup>16</sup>, igual a la media europea, pero lejos del objetivo marcado por Europa para 2030: alcanzar un 75% de empresas que usen IA, tecnologías *cloud* y *big data*.

Durante esta década, la ENIA pretende crear las condiciones necesarias de talento, inversión e I+D para alcanzar este objetivo, así como otros objetivos de la década digital, como contar, para 2025, con el primer ordenador cuántico de la Unión Europea.

<sup>16</sup> Eurostat, 2021

20  
21



**¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?**

- Ayuda para misiones de I+D e inteligencia Artificial y para la integración de la inteligencia artificial en las cadenas de valor industriales
- Proyecto *Quantum Spain*
- Constitución del *hub* español de Gaia-X
- Carta de Derechos Digitales
- Cátedra de Inteligencia Artificial y Democracia
- PERTE Nueva Economía de la Lengua

20  
22



**¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?**

- Centro Nacional de Neurotecnologías
- Programa Nacional de Algoritmos Verdes
- Red de Excelencia en Inteligencia Artificial
- Agencia de Evaluación de Algoritmos
- Resto de Iniciativas de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

20  
26



**¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?**

- Fomentar un marco ético y normativo para la IA
- Impulsar la I+D+i
- Promover la atracción de talento nacional e internacional
- Potenciar la creación de infraestructuras de datos y tecnológicas
- Integrar la IA en las cadenas de valor del tejido industrial

20  
25



**¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?**

- 25% de las empresas usan IA y Big Data

Tomando como punto de partida el escenario actual, los avances en despliegue y gobernanza de la IA son muy positivos. Se han sentado los cimientos de grandes proyectos estratégicos, y queda un camino por recorrer para continuar la ejecución de los compromisos.

Así, en la segunda mitad de 2022 se llevará a cabo la resolución de programas de I+D e integración de la IA en cadenas de valor empresariales, se pondrá en marcha el proyecto de creación del Centro Nacional de Neurotecnología, se avanzará en la creación del *sandbox* español de IA y se procederá a la puesta en marcha del Programa Nacional de Algoritmos Verdes. Igualmente, con vistas al objetivo de la UE de desarrollar un mercado único de datos que permita su acceso y reutilización en todos

los Estados Miembro, como una de las grandes prioridades contenidas tanto en la Comunicación sobre la Década Digital como en la Estrategia Europea del Dato, se avanzará en la financiación y desarrollo de casos de uso, demostradores y pilotos, y de ecosistemas sectoriales público-privados de innovación, a través de los cuales poder impulsar la creación de estos grandes espacios de datos sectoriales.

Hasta 2026 se continuarán impulsando actuaciones para cumplir con los objetivos del país: fomentar un marco ético y normativo para el despliegue de la IA; impulsar el I+D+i; fomentar la atracción de talento nacional e internacional; impulsar la creación de infraestructuras de datos y tecnológicas; e integrar la IA en las cadenas de valor del tejido industrial.

# Medidas

## 13. MARCO NORMATIVO Y ÉTICO PARA EL DESPLIEGUE DE LA IA

El objetivo de España es avanzar hacia una IA fiable, explicable, transparente e inclusiva, cuya implementación respete los derechos fundamentales de la ciudadanía.

Para continuar avanzando en esta línea, se pondrán en marcha las siguientes iniciativas:

### Sandbox regulatorio para la implementación del futuro Reglamento Europeo de IA

España se ha propuesto a la Unión Europea para crear el primer *regulatory sandbox* para asegurar la implementación eficiente del futuro Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial y otorgar certidumbre legal a las entidades desarrolladoras.

Este *sandbox* español de IA, puesto en marcha con el apoyo y la colaboración de la Comisión Europea, pretende desarrollar guías prácticas y herramientas que apoyen a las entidades que desarrollan Inteligencia Artificial de alto riesgo a cumplir con los requisitos del futuro reglamento de manera operacional a la vez que se producen guías de supervisión y auditoras para las futuras autoridades competentes de vigilancia de mercado.

Se espera que la aplicación del *sandbox* sea una experiencia especialmente valiosa para las pymes, que además permita una adopción más sencilla y progresiva de este marco normativo.

### Agencia Nacional de Supervisión de la Inteligencia Artificial

Se creará la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial, que se encargará de la promoción del desarrollo y uso responsable, sostenible y confiable de la inteligencia artificial.

Asimismo, y cuando el marco normativo así la habilite, se encargará de la supervisión del marco de aplicación para la puesta en marcha o comercialización de sistemas que incluyan inteligencia artificial y que puedan suponer riesgos significativos para la salud, seguridad y los derechos fundamentales. Estará adscrita a la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial.

Tendrá personalidad jurídica pública, patrimonio propio y potestad administrativa, para el desarrollo de todas las funciones detalladas de manera pormenorizada en los estatutos por los que se cree la Agencia o aquellos otros que se le asignen normativamente.

### Investigación y sensibilización en IA

Se establecerán procedimientos que garanticen la plena eficacia de los derechos laborales y sociales de la ciudadanía. Se garantizará asimismo la perspectiva de género en la investigación y sensibilización en materia de IA, promoviendo de modo activo la participación de mujeres y asegurando el ejercicio del derecho a la conciliación en términos de corresponsabilidad. Se creará un Plan de protección específico para colectivos vulnerables en IA y un Plan de sensibilización y confianza hacia la IA, desarrollando estudios bianuales.



**Observatorio del impacto social y ético de los algoritmos (OBISAL)**

Se crearán observatorios del impacto ético y normativo que puedan presentar los sistemas que incorporen IA y se realizarán evaluaciones que permitan generar recomendaciones y buenas prácticas. El primero de ellos, OBISAL, el Observatorio del impacto social, laboral y ético de los algoritmos.

**Sello de IA confiable**

Se desarrollará una arquitectura de certificación y sello de IA confiable voluntario para los productos y servicios IA que no sean de alto riesgo. Incluirá la creación de una colección de herramientas (*toolkit*) que guíen el diseño de tecnologías acuerdo a los criterios recomendados por el sello. Este sello de calidad será compatible con el marco regulatorio europeo y la experiencia en el sandbox español de IA ayudará a su definición. por el sello.



**14. IMPULSO DE I+D+I EN IA**

Para alcanzar el liderazgo europeo en el despliegue de la IA, España necesita impulsar el ámbito de la investigación, desarrollo e innovación.

Para avanzar en este objetivo, además de la ejecución de los proyectos del Programa de Ayudas de Misiones en inteligencia artificial, se llevarán a cabo diferentes iniciativas:

**Instituto multidisciplinar de la IA y las neurotecnologías**

Se creará un centro de investigación multidisciplinar que integre la inteligencia artificial junto con otras ciencias, con especial foco en las neurotecnologías. Este centro espera albergar un total de 250 investigadores.

**Red de Excelencia en IA**

Se creará una Red Española de Excelencia en IA. Tendrá el objetivo de posicionar a España en la vanguardia del pensamiento y la investigación en IA, y contará con programas interdisciplinarios de formación, programas de investigación, y mecanismos para la captación y retención de talento. La Red se creará con la coordinación del Ministerio de Universidades e incorporará centros públicos existentes especializados en IA.

**15. ATRACCIÓN DE TALENTO NACIONAL E INTERNACIONAL**

Esta medida contempla acciones para potenciar las capacidades digitales en IA, la atracción del talento internacional y la retención del talento nacional. Entre ellas:

**SpAIIn Talent Hub**

Se creará un punto de información para atraer y retener talento en el ámbito de la IA, *SpAIIn Talent Hub*. de acuerdo con las convocatorias para atracción de talento investigador que se pongan en marcha. Dichas convocatorias buscarán atraer a personal investigador con unas condiciones atractivas y con vistas a permanecer en el sistema de investigación español. Habrá trabajos de coordinación con ICEX para dar a conocer la iniciativa en el extranjero, también para empresas que quieran invertir en España o participar en programas de I+D que se convoquen en el marco de la ENIA.

**Cátedras IA**

Se financiará la creación de cátedras universitarias -Cátedras IA- que reforzarán las actividades de investigación en inteligencia artificial, con el objetivo de crear conocimiento que llegue tanto a la investigación académica como a aplicaciones comerciales. El objetivo es haber creado entre 10 y 15 cátedras en el periodo 2021-2023.



## 16. INFRAESTRUCTURAS DE DATOS Y TECNOLÓGICAS QUE DAN SOPORTE A LA IA



Esta medida incluye iniciativas para reforzar las infraestructuras tecnológicas y facilitar el acceso a las ya existentes, de manera que pueda desarrollarse la IA de forma eficiente. Se hará potenciando las capacidades de supercomputación, posicionando a España como líder en el uso del español en el ámbito de la IA, e invirtiendo esfuerzos en la creación de infraestructuras compartidas de datos a nivel europeo.

### Plan Nacional de Tecnologías del Lenguaje Natural

Se creará el Plan de Tecnologías del Lenguaje Natural, que desarrollará la industria del procesamiento del lenguaje natural, la traducción automática y los sistemas conversacionales en España, especialmente en lengua española y lenguas cooficiales.

Dentro de este plan, se desarrollarán las **infraestructuras, metodologías y corpus de datos** necesarios para que la lengua española ocupe un lugar destacado en los sistemas de IA a nivel mundial. Se promoverá especialmente el papel de la Administración pública como impulsora de la industria del lenguaje.

### Refuerzo de las capacidades estratégicas de supercomputación

Esta actuación persigue dos objetivos:

- **Democratizar el acceso a las infraestructuras de supercomputación** ya existentes, facilitando el acceso y el uso por parte de las pymes de los centros de supercomputación de los distintos territorios.
- **Introducir la comunicación y la computación cuántica** para su aplicación en proyectos de diferente temática, incluyendo la movilidad, la ciberseguridad y el cambio climático.

Para avanzar estos objetivos, ya se ha puesto en marcha el proyecto **Quantum Spain**, en el que se han invertido en 2021 22 millones de euros de un total de 73 millones de euros inicialmente previstos. También se han puesto en marcha diferentes proyectos de comunicación cuántica en las Comunidades Autónomas, a través de los Planes Complementarios de ciencia e innovación. Se pretende continuar reforzando las capacidades comunes de supercomputación en todo el territorio español, garantizando que las infraestructuras de supercomputación se pongan al servicio de diferentes proyectos, como el de la creación de algoritmos cuánticos para la aplicación de la IA, o que den soporte al Plan Nacional de Tecnologías del Lenguaje.

## 17. INTEGRACIÓN DE LA IA EN LAS CADENAS DE VALOR

Para lograr un despliegue completo de la IA en el país, es necesario facilitar su integración en el tejido productivo, la economía y la sociedad.

Con este fin, se fomentará que diferentes aplicaciones de la IA se integren en las cadenas de valor del tejido empresarial:

### Convocatoria de subvenciones para integración de la IA en cadenas de valor

Se pondrá en marcha un programa de ayudas a pymes para integración de la IA y la robotización en sus cadenas de valor. Financiará proyectos de desarrollo experimental cuyo estado de madurez tecnológica sea avanzado (niveles 6, 7 y 8 de madurez tecnológica). Los proyectos seleccionados deberán presentar soluciones y servicios que, utilizando inteligencia artificial, den respuesta a necesidades temáticas y sectoriales, siendo prioritarios el sector agroalimentario, la robótica del campo, y el sanitario.

### Programa Nacional de Algoritmos Verdes (PNAV)

El objetivo de este programa es fomentar el desarrollo de algoritmos verdes para maximizar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental de los modelos de IA. El programa incluirá inversiones específicas en el contexto de las convocatorias de ayudas que formen parte de la ENIA y además una serie de acciones que dinamicen el mercado para el apoyo de la inteligencia artificial sostenible y medioambientalmente responsable:

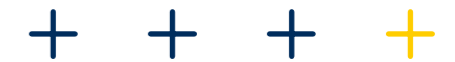
El programa incluirá las siguientes acciones:

- Elaboración de una guía de buenas prácticas.
- Elaboración de un catálogo de algoritmos eficientes y otro de algoritmos para abordar problemas ambientales.
- Generación de estándares para elaboración de calculadoras de impacto para autoevaluación.
- Medidas de apoyo a la concienciación y formación de desarrolladores de IA.



# Eje 05. Transformación digital del sector público

## Resumen



España, a pesar de ocupar el 7º puesto en el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) 2021 en la categoría Servicios Públicos Digitales, presenta un proceso de digitalización desigual entre los tres niveles estatal, autonómico y local. Por ello, España Digital 2025 contemplaba iniciativas que apostaban por impulsar la digitalización de las Administraciones públicas en todos sus niveles y ámbitos de actuación. Estas medidas fueron ampliadas y desarrolladas mediante la elaboración del Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025 y han sido incorporadas al Plan de Recuperación, que dedica el componente 11 a la Modernización de las Administraciones Públicas.



La transformación digital de la economía y la sociedad ha de ir acompañada de la transformación digital de las Administraciones públicas, que facilite la realización de los trámites burocráticos y que simplifique y haga más accesible la relación de la ciudadanía y las empresas con la Administración

Una gran parte de las medidas previstas en España Digital 2025 han sido ya puestas en marcha. En 2021 se han lanzado las contrataciones principales que ejecutarán los proyectos transversales de digitalización de la Administración General del Estado, la puesta en marcha de servicios de automatización inteligente de procesos para agilizar la tramitación, en materia de provisión de infraestructuras digitales y herramientas de ciberseguridad, así como el inicio de las actuaciones que implementarán los proyectos tractores contemplados en España Digital 2025.

En este sentido, en la segunda mitad de 2022, se pondrán en marcha diversos proyectos enfocados a la modernización de la Administración General del Estado para acercarla a ciudadanía y empresas, haciendo que esté disponible de forma inmediata, ágil, y a través de múltiples canales.

Así, con miras a 2026 se seguirá impulsando el proceso de transformación digital del sector público, tanto en la Administración General del Estado como en las Comunidades Autónomas y Entidades Locales, consolidando con ello el liderazgo internacional de España en materia de servicios públicos digitales.

La transformación digital de la economía y la sociedad ha de ir acompañada de la necesaria transformación digital de las Administraciones públicas que facilite la realización de los trámites burocráticos y que simplifique y haga más accesible la relación de ciudadanía y empresas con la Administración. La modernización de los entes públicos en un contexto dinámico y de cambios tecnológicos continúa siendo un ámbito prioritario para nuestro país, en el que el sector público avanza en la prestación de servicios públicos digitales al tiempo que surgen nuevas necesidades ciudadanas.



España, a pesar de ocupar el 7º puesto en el DESI 2021 en Servicios Públicos Digitales, presenta un proceso de digitalización desigual entre los tres niveles en los que se estructura el sector público (estatal, autonómico y local) en términos de madurez digital, heterogeneidad de tecnologías y sistemas de información, estándares técnicos o marcos estratégicos.

Por ello, España Digital 2025 contemplaba iniciativas que apostaban por impulsar la digitalización de las Administraciones públicas en todos sus niveles y ámbitos de actuación. Las medidas planteadas abarcaban desde el desarrollo de una Administración orientada a la ciudadanía (a través de la accesibilidad multiplataforma de los servicios públicos o la creación de una *App Factory* para el desarrollo de servicios personalizados a la ciudadanía), hasta la modernización de las infraestructuras tecnológicas del sector público (a través del Puesto de Trabajo Inteligente para los empleados públicos o el desarrollo de la estrategia *cloud* para la Administración General del Estado), así como el refuerzo de las infraestructuras de ciberseguridad del sector público, o el lanzamiento de proyectos tractores en los diferentes ámbitos de intervención de la Administración General del Estado.

Estas medidas fueron ampliadas y desarrolladas mediante la elaboración del Plan de Digitalización de las Administraciones públicas 2021-2025 (PDAP), publicado en enero de 2021.

Este Plan aborda un proyecto único, de ámbito nacional, para la digitalización de las Administraciones públicas, armonizando tanto la madurez digital de las administraciones, a todos los niveles, como las tecnologías y capacidades tecnológicas de las mismas. Esta armonización tecnológica y metodológica implica a más de 9000 organismos públicos afectados y múltiples agentes (empresas del sector de las TIC, Empresas Públicas colaboradoras, Agencias de Digitalización, entre otros).

Dada su importancia estratégica, las actuaciones para la transformación digital de la Administración pública han sido también incorporadas al Plan de Recuperación, que dedica el componente 11 específicamente a la Modernización de las Administraciones Públicas, con una inversión total estimada de 4.239 millones de euros que refuerza lo contemplado en el PDAP. Además, otros componentes han incorporado también actuaciones orientadas a avanzar en la digitalización de la Administración pública<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Es el caso del Componente 22 "Plan de Choque de Economía de los Cuidados", que incluye actuaciones para la modernización de los Servicios Sociales, o del Componente 23 "Mercado de trabajo dinámico e inclusivo", además de las actuaciones orientadas a la mejora de las competencias digitales de los empleados públicos recogidas en el Componente 19 "Plan Nacional de Competencias Digitales".

Gracias a las actuaciones incluidas en España Digital 2025, el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas y el Plan de Recuperación, se han obtenido los siguientes progresos:

- Se han adjudicado o se encuentran en curso las contrataciones principales que ejecutarán proyectos transversales de digitalización de la Administración General del Estado, para las que se han desplegado inversiones por valor de 1.017 millones de euros. De esta forma, se está desarrollando el servicio para la *App Factory* o factoría de desarrollo de *Apps*, al tiempo que se está renovando sustancialmente Mi Carpeta Ciudadana, que tendrá una nueva aplicación móvil. Además, se ha puesto en marcha el nuevo modelo del Servicio 060 que incorporará asistentes virtuales, y se está trabajando en la evolución de los portales web de la Administración para hacerlos más accesibles y usables. Se sigue avanzando también en un nuevo modelo de identidad digital, que permitirá la acreditación de identidad y la firma digital a través de dispositivos móviles de manera sencilla.
- Se está trabajando en un Servicio de automatización inteligente de procesos que permitirá reducir costes y tiempos de tramitación interna, apoyado en las tecnologías de robotización y automatización de procesos (RPA, BPM) e IA, y se ha adjudicado ya el primer contrato para la creación del almacén de datos corporativo de la Administración, que aplicará tecnologías *big data* y técnicas analíticas avanzadas para mejorar los servicios públicos en base a los datos.
- En materia de infraestructuras digitales, se han adquirido también un total de 30.000 equipos para dotar a los empleados públicos de un puesto de trabajo digital que incorpore soluciones de movilidad y colaborativas, con la última tecnología en seguridad, habilitando así nuevas formas de trabajo. Se ha desplegado además una nueva versión de la nube híbrida Nube-SARA de la Administración General del

Estado, que habilita la provisión de diversas soluciones como servicio en la nube, y se ha iniciado además la mejora de los grandes centros de proceso de datos, potenciando sus capacidades y su disponibilidad.

- En el ámbito de la ciberseguridad de la Administración General del Estado, se ha adjudicado el contrato para proveer licencias de puesto de usuario EDR (*Endpoint Detection Response*) para los empleados públicos.
- Asimismo, se han iniciado las actuaciones que implementarán los proyectos tractores contemplados en España Digital 2025 y en el PDAP. En concreto, se han distribuido ya más de 84 millones a las Comunidades Autónomas para proyectos de Justicia 2030, se han adjudicado contratos por importe total de 32,6 millones de euros para la digitalización de Ministerio de Defensa, y por importe de 71,6 millones de euros para el Plan de Digitalización Consular del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación<sup>18</sup>. Además, se han arrancado proyectos estratégicos en las áreas de Sanidad (que incluyen, entre otros, la evolución de los servicios digitales del Sistema Nacional de Salud), Empleo (para la mejora de la gestión de ayudas, recursos y orientación al empleo del Servicio Público de Empleo Estatal), y Seguridad Social, así como en otros ámbitos estratégicos como Interior, Agricultura y Consumo.
- De igual forma, se han lanzado manifestaciones de interés para la digitalización de Comunidades Autónomas y Entidades Locales, que han servido de base para la convocatoria de subvenciones a éstas últimas (destinada a los municipios de más de 50.000 habitantes por un importe de 92,8 millones de euros para el pasado año 2021), y se han transferido 118 millones de euros para la transformación digital y modernización de las Comunidades Autónomas, además de aprobar la distribución territorial de otros 230,6 millones, a los que se sumarán 230 adicionales para proyectos de Salud Digital.

<sup>18</sup> II Informe de Situación del Plan de Recuperación, abril 2022



El esfuerzo del propio sector público por desarrollar e implementar medidas que implican una profunda transformación de sus cimientos, en consonancia con los avances tecnológicos y el surgimiento de nuevas necesidades, ha logrado importantes progresos que tienen su reflejo en el contexto internacional de manera comparada.

Así pues, España ostenta el segundo puesto en puntuación en materia de datos abiertos a nivel europeo, el 8º puesto en servicios públicos digitales para empresas y el 12º puesto en servicios públicos digitales para la ciudadanía<sup>19</sup>.

En lo que a las relaciones entre las Administraciones y la ciudadanía se refiere, destaca que el 68,7% de las personas entre 16 y 74 años han interactuado vía electrónica con la Administración en los últimos 12 meses<sup>20</sup>. Los esfuerzos que se vienen realizando desde 2020 para la transformación digital del sector público apuntan a un modelo de atención a la ciudadanía personalizado, proactivo y omnicanal, que permita aumentar la variedad de canales (asistentes virtuales o chatbot, redes sociales, etc.) y servicios de valor añadido en cada uno de ellos.

No obstante, a pesar de los progresos mencionados, todavía se debe seguir impulsando el proceso de transformación digital de la Administración pública para consolidar el liderazgo de España en este ámbito, consiguiendo que al menos el 50% de los servicios públicos digitales estén accesibles a través del móvil. Paralelamente, se ha de progresar en el desarrollo y utilización de la identidad digital, donde el objetivo de la Comisión Europea es que sea empleada por el 80% de la ciudadanía en el año 2030.

Para ello, se amplían y actualizan las medidas planteadas en España Digital 2025, alineándolas y reagrupándolas en consonancia con las líneas

de actuación del PDAP y lo contemplado en el Plan de Recuperación, y recogiendo las nuevas actuaciones y proyectos de digitalización que serán ejecutados con el fin de avanzar en la mejora de la eficacia y eficiencia de la Administración en todos sus niveles y ámbitos de actuación.

En la segunda mitad de 2022, se continuará con los trabajos ya iniciados en los cuatro ámbitos de actuación, poniendo en marcha diversos proyectos que modernizarán la Administración General del Estado y la acercarán a la ciudadanía y empresas haciendo que esté disponible de forma inmediata, ágil, y a través de múltiples canales. Estos proyectos incluyen: Mi Carpeta Ciudadana, que estará disponible además a través de una aplicación móvil; el despliegue del nuevo modelo de identidad digital; la puesta en marcha del centro de competencia para el desarrollo de aplicaciones móviles AppFactory, del laboratorio de innovación GobTechLab y de la plataforma del dato de la Administración General del Estado; la creación de la Agencia Estatal de Administración Digital; el refuerzo de las infraestructuras digitales de la Administración de Justicia y la evolución del expediente judicial electrónico; la mejora de los servicios de orientación e intermediación para el empleo del SEPE; o el lanzamiento del Plan de Digitalización Consular.

Así, con miras a 2026 se seguirá impulsando el proceso de transformación digital del sector público, tanto en la Administración General del Estado como en las Comunidades Autónomas y Entidades Locales, consolidando con ello el liderazgo internacional de España en materia de servicios públicos digitales.

<sup>19</sup> DESI, 2021

<sup>20</sup> Equipamiento y uso de TIC en los hogares, INE, 2021

2021



### ¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?

- Licitaciones y encargos a medios propios para:
  - Administración orientada al ciudadano
  - Operaciones inteligentes y Gobierno del Dato
  - Despliegue del puesto de trabajo inteligente
  - Proyectos tractores de digitalización, principalmente en los ámbitos de la sanidad, la justicia y el empleo
- Transferencia de fondos a Comunidades Autónomas para desarrollo de proyectos de digitalización de las Administraciones
- Subvenciones a Entidades Locales (> 50.000 hab.) para proyectos de transformación digital y modernización de procesos
- Creación de la Agencia Estatal de Administración Digital en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2022

2026



### ¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?

- Consolidar la transformación digital en la Administración General del Estado en ámbitos como la salud, justicia, empleo, inclusión, seguridad social y migraciones y servicio consular
- Añazar la transformación digital en Entidades regionales y locales
- Consolidar el liderazgo de España en transformación digital de la Administración Pública

2022



### ¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?

- Continuación de los proyectos e iniciativas ya lanzadas
- Lanzamiento de nuevos proyectos
- Nuevo modelo de identidad digital
- Centro de competencia para el desarrollo de aplicaciones móviles App Factory
- Plataforma del dato
- Laboratorio de innovación (GobTechlab)

2025



### ¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?

- 50% de los servicios públicos disponibles en app móvil

# Medidas

## 18. ADMINISTRACIÓN ORIENTADA A LA CIUDADANÍA



El proceso de transformación digital de la Administración pública ha de partir del desarrollo de herramientas para transformar la relación digital con la ciudadanía y las empresas, mejorando la usabilidad, utilidad, calidad, y accesibilidad de los servicios públicos. Para ello, se ha de desarrollar un modelo de atención a la ciudadanía personalizado, proactivo y omnicanal, que permita aumentar la variedad de canales de atención y los servicios de valor añadido en cada uno. Además, este modelo de atención a la ciudadanía ha de estar basado en la escucha activa permanente, que permita conocer sus necesidades y demandas. Paralelamente, ese modelo ha de solventar también uno de los puntos críticos en el acceso a los servicios digitales por parte de la ciudadanía; la autenticación segura, sencilla y disponible en el móvil. Por ello, se completarán las siguientes actuaciones, para las cuales se han iniciado ya los trabajos preparatorios:

### App Factory (Servicio de factoría para el desarrollo de App)

Mediante la creación de una factoría de desarrollo de aplicaciones y servicios móviles para la ciudadanía, se pretende facilitar una nueva relación más cercana y fluida, con nuevos canales de interacción más proactivos, llevando así la administración al móvil de la ciudadanía. Para ello, se trabajará con la comunidad de desarrolladores *open-source* para poner a disposición de la ciudadanía un *marketplace* de aplicaciones móviles de la Administración, que no sólo facilite una relación más fluida y cercana,

sino que también maximice la información recopilada de los mismos para el desarrollo de servicios personalizados o la remisión de alertas y notificaciones, estableciendo nuevos canales de interacción más proactivos. Además, como parte de esta actuación se llevará a cabo la renovación de la Carpeta Ciudadana, que ofrecerá todos sus servicios desde una nueva aplicación móvil.

### Mejora de la experiencia de usuario de la ciudadanía

Mediante esta actuación se pretende establecer un nuevo modelo de atención a la ciudadanía, a través de un punto único de acceso tanto para recibir información como para realizar trámites administrativos, con un foco en la accesibilidad y la facilidad de uso, aplicando tecnologías como los *chatbots* y unificando la experiencia. Para ello, se está trabajando también en el desarrollo en el sector público en su conjunto, de capacidades digitales transversales basadas en la aplicación de tecnologías digitales habilitadoras contempladas en el eje de Competencias Digitales.

### GobTechLab (Laboratorio ciudadano de innovación tecnológica en la Administración)

Se creará un Laboratorio de Innovación de la Administración General del Estado cuyo objetivo último sea la innovación en tecnologías y servicios empleados por el sector público y el fomento de un ecosistema empresarial a su alrededor. Funcionará como un laboratorio de innovación que



permita mejorar la experiencia en el uso de los servicios públicos digitales a través de la participación ciudadana y la co-creación en el diseño de servicios públicos innovadores, generando un espacio abierto de colaboración donde experimentar servicios públicos que hagan uso de tecnologías emergentes como la IA, analítica del dato o *blockchain* con la ciudadanía y las empresas. Estos servicios se adecuarán a las actuaciones europeas, fomentando la participación con los Estados miembros de la Unión Europea en proyectos como el *European Blockchain Services Infrastructure* (EBSI).

### Nuevo modelo de identidad digital

En línea con las metas de la Brújula Digital Europea, se evolucionarán los sistemas y servicios destinados a la consecución plena de la identidad digital de la ciudadanía, de forma que puedan acreditarse plenamente ante las Administraciones de manera sencilla y efectiva, con sistemas seguros a la vez que usables. Se desarrollará para ello un modelo que permitirá disponer de una cartera digital en la que almacenar credenciales para acreditar la identidad, así como otros atributos personales como, por ejemplo, titulaciones académicas o el permiso de conducción. En este nuevo modelo de identidad digital, jugará un papel fundamental el proyecto de DNle en el móvil liderado por el Ministerio del Interior.



## 19. OPERACIONES INTELIGENTES Y GOBIERNO DEL DATO

Otra de las claves imprescindibles para alcanzar la modernización de la Administración General del Estado, debe ser la automatización inteligente de procesos y el desarrollo de servicios públicos basados en los datos. Para ello, se debe avanzar en la calidad, cantidad y eficiencia de los servicios y procesos de tramitación y gestión de las Administraciones a todos los niveles, mediante tecnologías de automatización inteligente (analítica de datos, inteligencia artificial, *Robotic Process Automation e Intelligent Business Process Modelling*).

A tal fin, se habilitará una infraestructura transversal que facilite la automatización de actuaciones administrativas de diferentes organismos públicos y fomente a la vez sinergias, así como la creación de un servicio para desarrollar automatizaciones reutilizables con alto impacto sobre la plataforma anterior. Asimismo, se pondrán en marcha iniciativas singulares como la puesta en marcha de herramientas para digitalizar el flujo de tramitación de los expedientes de contratación pública, o *eProcurement*, así como la automatización de la gestión de ayudas y subvenciones (desarrollando una solución específica para su gestión que incida en la automatización del proceso de baremo y concesión de estas).

Además, se desarrollará un modelo seguro de gestión transparente de la información con el fin de facilitar el desarrollo de servicios digitales de alto valor añadido orientados a la ciudadanía, el intercambio de información ágil entre empresas y la Administración, el desarrollo de nuevos modelos de negocio por parte de empresas o la definición y evaluación de las políticas públicas. Se contribuirá así a

desarrollar la economía del dato y la inteligencia artificial en España, aplicando la innovación y experimentación en el uso de datos en la Administración, promocionando y facilitando la creación de repositorios de datos accesibles que faciliten la creación de nuevos servicios de valor añadido basados en datos de los sectores públicos y potencialmente en los privados mediante la creación de una plataforma transversal de datos compartidos de las Administraciones así como de las empresas.



La automatización inteligente de procesos y el desarrollo de servicios públicos basados en los datos requiere de infraestructuras transversales compartidas

## 20. MODERNIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DIGITALES DEL SECTOR PÚBLICO

Se completarán y ampliarán las actuaciones contempladas en España Digital 2025, orientadas a dotar a la Administración General del Estado de infraestructuras tecnológicas seguras y flexibles, adaptadas a las nuevas demandas de sostenibilidad ambiental y que permitan una reducción del impacto energético, a la vez que contribuirán a desarrollar la economía del dato y la inteligencia artificial en las Administraciones.

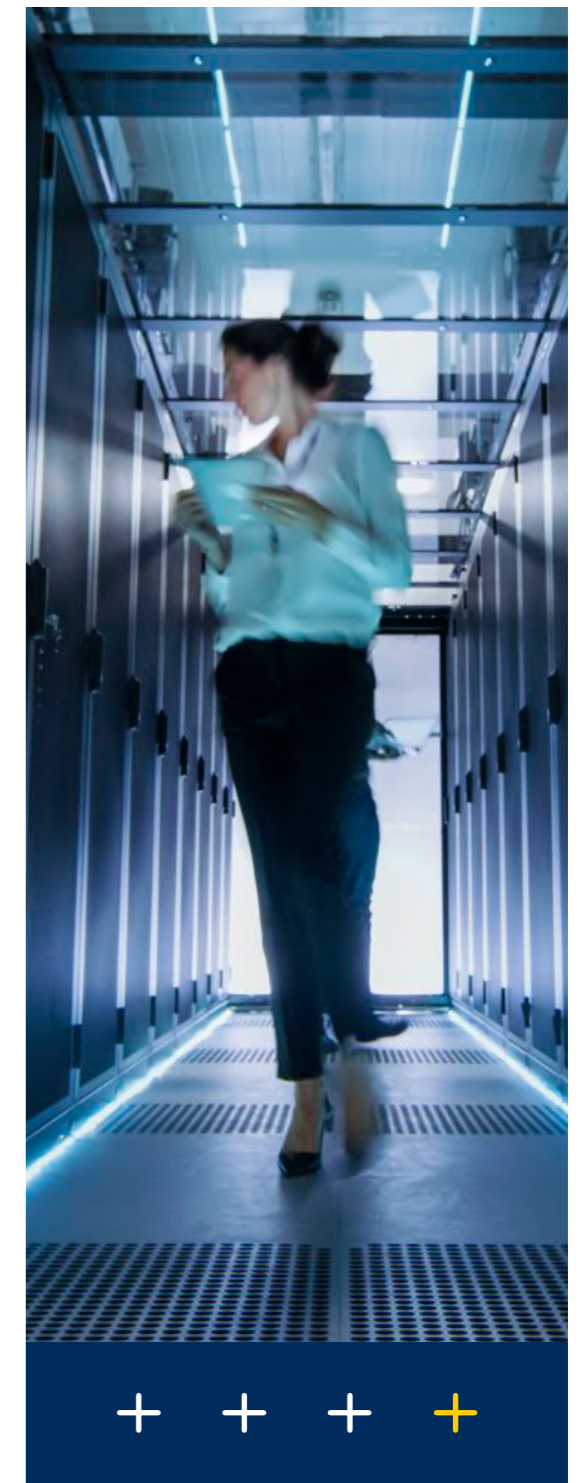
Para ello, se despliegan las siguientes actuaciones, que buscan establecer unas infraestructuras resilientes y flexibles que permitan adaptarse tanto a las necesidades del momento como a las capacidades disponibles.

### Servicio de infraestructuras cloud

Se ejecutarán las actuaciones orientadas a transformar los Centros de Proceso de Datos de la Administración General del Estado impulsando su consolidación sobre centros internos (nube privada) y sobre centros de proveedores externos (nube pública). Además, para potenciar y garantizar ambas soluciones, se potenciará la nube híbrida de la Administración Nube-SARA, y se elaborará una política coherente para un uso eficiente de la computación en la nube (*cloud policy*), que garantice la seguridad, integridad y control de los datos y la información contenida en ella.

### Puesto de Trabajo Inteligente

Se evolucionarán los trabajos ya iniciados con la adquisición de puestos de trabajo y suministro de licencias, para la provisión centralizada de un Puesto de Trabajo Inteligente para los empleados públicos que habilite la utilización de herramientas colaborativas y elementos habilitadores de la movilidad.



## 21. PROYECTOS DE ALTO IMPACTO EN LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO

Para avanzar en la transformación digital de la Administración General del Estado, se abordará también la mejora en la prestación de servicios en ámbitos estratégicos de la misma, denominados también “tractores” por su capacidad de arrastre en la digitalización de las administraciones y la sociedad en general, completando el proceso de digitalización iniciado en el marco de España Digital 2025 y ampliando este proceso a nuevos ámbitos, como son los Servicios Sociales y la Agencia Tributaria. Esencialmente, los esfuerzos se centrarán en la transformación digital de los siguientes servicios públicos:

### Transformación digital de la Administración de Justicia

En el marco del Plan Justicia 2030, se desarrollarán actuaciones que tengan como objetivos principales: la mejora de los servicios digitales para ciudadanía y empresas; la creación de un Expediente Judicial Electrónico Sostenible; la facilitación de la intermediación digital, la fe pública y el teletrabajo; la inteligencia artificial y Justicia orientada al dato; la modernización de infraestructuras tecnológicas y de redes, y el fomento de la interoperabilidad (orientada al dato) y ciberseguridad dentro del Ministerio de Justicia y de la Administración de Justicia.

### Transformación digital de los Servicios Públicos de Empleo

La modernización del Servicio Público de Empleo Estatal tiene como objetivo esencial la

transformación de la totalidad de sus servicios para mejorar la prestación de éstos, tanto a la ciudadanía como a empresas. Para ello se implementarán una serie de actuaciones orientadas a la mejora de los sistemas de información que dan soporte a las prestaciones por desempleo y a las políticas de reactivación; la digitalización de todos aquellos servicios que se presten a la ciudadanía y empresas; la toma de decisiones mediante estadísticas y gestión del dato; y el aprovechamiento de las ventajas de las tecnologías sobre análisis de datos para luchar contra el fraude.

Todo ello, deberá estar alineado con el sistema de interoperabilidad entre el propio Servicio Público de Empleo Estatal y los Servicios Públicos de Empleo de las Comunidades Autónomas, de tal forma que se evolucione la coordinación ya existente mediante el sistema SISPE (Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo) y un sitio común digital que aglutine las ofertas y demandas de empleo y formación en todo el territorio.

### Transformación digital en materia de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

Las actuaciones a emprender en esta materia harán evolucionar los servicios públicos de este Ministerio tractor para, nuevamente, habilitar nuevos canales de comunicación con la ciudadanía y empresas más personalizados y adaptados, incluyendo los empleados por la Gerencia Informática de la Seguridad Social (GISS).

Más concretamente, se avanzará tanto en el sistema de acogida de protección internacional, implantando un sistema integral de gestión, como en la modernización de los servicios electrónicos empleados para la consecución de una migración legal y ordenada, en la implantación y desarrollo de servicios transversales que incrementen la utilización de los sistemas de uso compartido, en la automatización de sistemas especialmente empleados por la GISS o en la interoperabilidad entre el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) y otros organismos públicos.



### Plan de digitalización consular

La ejecución de este Plan comprenderá un conjunto de acciones destinadas a facilitar, tanto a los españoles residentes en el exterior como a los demás Estados miembros de la UE, los servicios del sector público español. Concretamente, se evolucionará la nueva sede electrónica que integrará los procedimientos de tramitación telemática. Estos dependerán a su vez de la puesta a disposición de la ciudadanía de los nuevos sistemas de identidad e identificación digital, mencionados anteriormente.

Las principales acciones que llevar a cabo van desde el desarrollo de herramientas orientadas a la ciudadanía (gestión de citas y turnos), hasta la mejora de la información presentada en portales oficiales, aplicaciones más avanzadas que agilicen las comunicaciones y, por tanto, los tiempos de resolución de trámites, o el desarrollo de los sistemas de gestión de procesos electorales.

### Transformación digital de los servicios sociales

La digitalización tiene también un gran potencial transformador para la prestación de servicios sociales de calidad, abarcando desde incorporación de nuevas tecnologías al servicio de los cuidados (principalmente la teleasistencia) a la transformación tecnológica de las infraestructuras de protección residencial, de entidades del tercer sector de acción social o de la gestión de los servicios sociales.

Para aprovechar estas oportunidades, se ejecutará un Plan de Modernización de los Servicios Sociales, dotado con un presupuesto global de 899 millones de euros, que incluye actuaciones para la transformación tecnológica, innovación, formación y refuerzo de la atención a la infancia. Además, se abordarán proyectos juntamente con las Comunidades Autónomas para la incorporación de tecnologías avanzadas en la mejora de la teleasistencia.



### Transformación digital de la Agencia Tributaria y potenciación de la asistencia al contribuyente

La Agencia Tributaria es uno de los organismos del Estado que más se apoya en el uso intensivo de las tecnologías de la información. A pesar de contar ya con un alto grado de madurez digital, existen todavía ámbitos de mejora en la modernización de la gestión informática y la asistencia al contribuyente. Por ello, se llevarán a cabo diversos proyectos que incluyen: la optimización y racionalización de los recursos tecnológicos de la Agencia Tributaria, Tribunales Económico-Administrativos y Dirección General de Tributos, mediante el uso compartido de plataformas digitales comunes; o la implantación de un nuevo modelo de asistencia integral en la Agencia Tributaria a través de las ADI (Administración Digital Integral, el 'mostrador virtual' de la Agencia Tributaria) como plataformas dirigidas a prestar

servicios de información y asistencia por medios electrónicos mediante la utilización de canales de comunicación no presencial.

#### Impulso de otros proyectos tractores

Adicionalmente, se desplegarán actuaciones relevantes en otros ámbitos estratégicos de la Administración General del Estado. Por un lado, en el sector de la seguridad, con programas que refuercen la prestación de servicios de organismos públicos como el Centro Nacional de Inteligencia (CNI) y, por otro lado, en el ámbito de la Defensa, con acciones que permitan mejorar las acciones preventivas y de detección de incidencias, y, finalmente, en materia agrícola y de consumo, con avances en la digitalización de sus servicios, en sus sistemas de información y en la simplificación de las relaciones con la ciudadanía.



## 22. TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y MODERNIZACIÓN DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA, DEL MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y DE LAS ADMINISTRACIONES DE LAS CC.AA Y LAS EE.LL.

La cogobernanza entre ministerios y Administraciones es clave para su transformación digital

Los objetivos principales de las actuaciones a desarrollar como parte de esta medida se plantean de manera análoga a los recogidos en las medidas anteriores, esto es, en líneas generales se basan en mejorar los procedimientos administrativos, las competencias digitales de los empleados públicos o las relaciones con la ciudadanía. Sus grandes ejes serán también la Administración orientada a la ciudadanía, la aplicación de la automatización inteligente de procesos, el gobierno del dato, las infraestructuras digitales flexibles o la ciberseguridad, esta última especialmente importante en las administraciones autonómicas o locales como mecanismo de prevención y resiliencia.

Para ello, se han lanzado ya convocatorias y licitaciones públicas, así como encargos de gestión, que proveen a las distintas administraciones destinatarias de los fondos suficientes para llevar a cabo estas actuaciones, y que deberán ser implementadas, juntamente con los proyectos contemplados en el reparto de fondos ya hecho a las Comunidades Autónomas mediante las Conferencias Sectoriales correspondientes.

Finalmente, es importante recalcar que se empleará un modelo de cogobernanza entre los órganos de ambos ministerios, la Secretaría General de Administración Digital y las Administraciones autonómicas a través de la Comisión Sectorial de Administración Electrónica (CSAE) y sus grupos de trabajo.





# Eje 06. Transformación digital de la empresa y emprendimiento digital

## Resumen



Buena parte de las medidas previstas en España Digital 2025 han sido puestas en marcha. Se ha lanzado la primera convocatoria del programa Kit Digital para el impulso a la digitalización de las pymes; se ha elaborado el Proyecto de Ley de *Start-ups* para apoyar el emprendimiento digital; y se ha puesto en marcha el Fondo *Next Tech* para impulsar el crecimiento de estas empresas.

También se ha remitido al Parlamento el Proyecto de Ley de Creación y Crecimiento de Empresas (Crea y Crece), para eliminar las barreras a la creación y el crecimiento de las empresas.

Partiendo de las actuaciones ya puestas en marcha, en la segunda mitad de 2022 entre otras acciones, se publicarán las nuevas convocatorias del programa Kit Digital, se creará la Oficina Nacional de Emprendimiento (ONE) que incluirá el portal web de *start-ups* dedicado a la Ley de *Start-ups*. Por último, se reforzarán las líneas de financiación de ENISA de apoyo al emprendimiento.

El esfuerzo de las pymes españolas por adaptarse a la economía digital durante los últimos años, junto con el apoyo brindado por las instituciones públicas desde el ámbito local, autonómico y nacional, ha empezado a dar resultados. Ahora este esfuerzo ha de reforzarse para alcanzar los objetivos establecidos para 2030 por la Unión Europea.

Hasta 2026 el reto es acelerar la digitalización de las empresas con especial atención a pymes y *start-ups* y crear las condiciones favorables para el surgimiento y maduración de empresas emergentes de base tecnológica.



La transformación digital es una de las palancas clave para impulsar el crecimiento económico y el empleo

Si bien las grandes empresas están bastante avanzadas en este proceso, España tiene un reto importante en la digitalización de las pequeñas y medianas empresas y de los autónomos. Para abordar este desafío, la agenda España Digital 2025 contemplaba varias medidas, entre ellas, la elaboración de un plan de digitalización de pymes y la elaboración de la Estrategia España Nación Emprendedora. El Plan de Recuperación ha recogido estas y otras actuaciones dentro del componente 13, dedicado al impulso a las pymes y al fomento del emprendimiento.

**La transformación digital es una de las palancas clave para impulsar el crecimiento económico y el empleo.** Si bien las grandes empresas están bastante avanzadas en este proceso, España tiene un reto importante en la digitalización de las pequeñas y medianas empresas y de los autónomos, auténtico corazón de la economía<sup>21</sup>. La modernización de sus sistemas y procesos, junto con la capacitación digital de su personal y el impulso de las redes de colaboración, son factores críticos para impulsar su crecimiento y la creación de empleo de calidad.

**España Digital 2025 contemplaba varias medidas para apoyar la transformación digital de las pymes e impulsar el emprendimiento digital**, entre ellas: la elaboración de un Plan de Digitalización de pymes, presentado en enero de 2021 para desarrollar capacidades e instrumentos de digitalización de pymes; la puesta en marcha del programa Acelera pyme, para asesorar a las pymes en su proceso de digitalización, la elaboración de la Estrategia España Nación Emprendedora, presentado en febrero de 2021; o el proyecto de Ley de *Start-ups* (actualmente en trámite parlamentario).

**El Plan de Recuperación ha recogido las actuaciones contempladas en el Plan de Digitalización de pymes y en la Estrategia España Nación Emprendedora, dedicando el componente 13<sup>22</sup> al impulso a las pymes y al fomento del emprendimiento.** Este componente cuenta con una contribución total a la digitalización de **3.680 millones de euros**, a través de diversas actuaciones orientadas a la transformación digital del tejido productivo. Además, otros componentes del Plan de Recuperación contemplan también inversiones orientadas al apoyo a la digitalización de las pymes<sup>23</sup> en diferentes sectores.

<sup>21</sup> En España, las pequeñas y medianas empresas, junto con las microempresas y los autónomos representan más del 95% del total de empresas, y cerca del 65% del total de empleo empresarial, según datos del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (abril de 2022).

<sup>22</sup> Componente 13 'Impulso a la pyme'

<sup>23</sup> Es el caso de los componentes de 'Conectividad digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G (componente 15); la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial' (componente 16), el Plan Nacional de Competencias Digitales (componente 19); las Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo (componente 23); los Proyectos Tractores de Digitalización de Sectores Productivos (componente 12); o el Programa de transformación y digitalización del sistema agroalimentario y pesquero (componente 3).

<sup>24</sup> La información sobre esta convocatoria, así como sobre el programa, se encuentra disponible en la página web del Kit Digital <https://www.acelerapyme.gob.es/kit-digital>

<sup>25</sup> Información disponible en la página web de ENISA <https://www.enisa.es/es/sala-de-prensa/notas-prensa/financiar-proyectos-innovadores-y-viables-es-la-apuesta-de-enisa-para-fortalecer-el-ecosistema-empre-318>

La Moncloa, 30/11/2021 [https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2021/301121-rp\\_cministros.aspx](https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2021/301121-rp_cministros.aspx)

**Gracias a las actuaciones incluidas en el Plan de Recuperación, junto con las medidas del Plan de Impulso a la Digitalización de las pymes y de la Estrategia España Nación Emprendedora, se han logrado los siguientes avances:**

- **Para el impulso a la digitalización de las pymes, se ha lanzado la primera convocatoria del programa Kit Digital**, dotada con un presupuesto inicial de 500 millones de euros para la implantación de soluciones digitales en miles de pymes de entre 10 y 49 trabajadores<sup>24</sup>. También se ha creado una línea del Fondo para la Internacionalización de la Empresa con el objetivo de realizar estudios de viabilidad y prefactibilidad de proyectos, así como convocatorias de ayudas del programa InnovalInvest para inversión extranjera en España en I+D.

- **Para apoyar el emprendimiento digital se ha elaborado el proyecto de ley de fomento del ecosistema de las empresas emergentes (*start-ups*)**, remitido al Parlamento en diciembre de 2021). Asimismo, gracias a la nueva línea de financiación ENISA de apoyo al emprendimiento digital femenino se han concedido ayudas a 46 *start-ups* lideradas por mujeres<sup>25</sup>.



- **Además, se ha remitido al Parlamento el Proyecto de Ley de Creación y Crecimiento de Empresas (Crea y Crece)** que persigue eliminar las barreras a la creación y el crecimiento de las empresas, de forma que puedan alcanzar una escala suficiente y favorecer así el incremento de la productividad<sup>26</sup>.

- **Para impulsar el crecimiento de las *start-ups* se ha puesto en marcha el fondo Next Tech**, gestionado por el ICO para movilizar 4.000 millones de euros escalando las *start-ups* en tecnologías disruptivas<sup>27</sup>.

- **Para el desarrollo de proyectos de colaboración entre empresas y *start-ups*, se ha abierto el plazo de solicitud de la primera convocatoria de ayudas para el programa Activa *start-ups***, ofreciendo un importe máximo establecido por cada pyme beneficiaria de 40.000 euros.

**El esfuerzo de las pequeñas y medianas empresas españolas por adaptarse a la economía digital durante los últimos años, junto con el apoyo brindado por las instituciones públicas desde el ámbito local, autonómico y nacional, ha empezado a dar resultados.** Ahora este esfuerzo ha de reforzarse para alcanzar los objetivos establecidos para 2030 por la Unión Europea. El porcentaje de pymes con un nivel al menos básico de intensidad digital es actualmente del 62%, dos puntos por encima de la media del 60% de la UE, pero todavía lejos del objetivo del 90% para 2030 marcado por la Comisión Europea. El porcentaje de pymes que realizan ventas por internet ha aumentado del 19% en 2019 al 24% en 2021, siete puntos por encima de la media del 17% de la UE. Sin embargo, la facturación de las pymes que proviene del comercio electrónico sigue estando lejos de alcanzar su potencial. Mientras que en el caso de las grandes empresas españolas este porcentaje es del 24%, para las pymes este valor

<sup>26</sup> La Moncloa, 30/11/2021 [https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2021/301121-rp\\_cministros.aspx](https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Paginas/2021/301121-rp_cministros.aspx)

<sup>27</sup> Más información en la página web del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital <https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/210719-fondo-next-tech.aspx>

<sup>28</sup> Eurostat, 2021

<sup>29</sup> Ibid.

solo llega al 10%, por debajo de la media europea del 12%<sup>28</sup>.

**En la adopción de tecnologías más avanzadas por parte de las empresas el esfuerzo debe ser mayor.** El porcentaje de pymes que usan big data (9%) o *cloud* (31%) se sitúa por detrás de la media europea (14% usan big data y 41% *cloud*)<sup>29</sup>, siendo el uso de IA igual que la media europea (8%). En este ámbito España tiene aún camino por delante hasta alcanzar el objetivo marcado por la UE para 2030 de que el 75% de estas empresas usen estas tecnologías.

**El impulso a la digitalización de las pymes está muy condicionado por la disponibilidad de financiación, así como por la falta de capacitación para la adquisición de herramientas digitales que hagan frente a los nuevos retos tecnológicos.** Desde las Administraciones públicas se han ido poniendo en marcha iniciativas que estimulan la inversión en tecnologías avanzadas por parte de las pymes, así como crean también las condiciones favorables para el surgimiento y maduración de empresas emergentes de base tecnológica.

**En la segunda mitad de 2022 se llevarán a cabo las nuevas convocatorias del Kit Digital (micropymes y autónomos, así como programas específicos para empresas de mayor tamaño o con actividad en determinados sectores estratégicos); se ejecutará el programa de colaboración con centros de emprendimiento; se creará la Oficina Nacional de Emprendimiento; se continuará apoyando a los *Digital Innovation Hubs* y se reforzarán las líneas de ENISA de apoyo al emprendimiento.**

**Hasta 2026 el reto es acelerar la digitalización de las empresas con especial atención a pymes y *start-ups* y crear las condiciones favorables para el surgimiento y maduración de empresas emergentes de base tecnológica.**

20  
21



**¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?**

- Lanzamiento del programa Kit Digital
- Ayudas a la red de oficinas de Acelera PYME para entornos rurales
- Nueva línea de financiación de ENISA de apoyo a *start-ups*
- Puesta en marcha fondo *Next Tech*
- Proyecto de Ley de *Start-ups*
- Proyecto de Ley Crea y Crece
- Proyecto de Reforma de la Ley Concursal
- Resolución de la convocatoria del programa de Apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras

20  
22



**¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?**

- Lanzamiento de nuevas convocatorias del Kit Digital
- Reforzamiento de la línea de financiación de ENISA para mujeres emprendedoras
- Puesta en marcha del programa de colaboración con centros de emprendimiento, la Oficina Nacional de Emprendimiento y el Portal web para *start-ups*
- Culminación de los Proyectos de Ley de *Start-ups*, Crea y Crece y Reforma de la Ley Concursal

20  
26



**¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?**

- Acelerar la digitalización de las empresas con especial atención a pymes y *start-ups*
- Crear las condiciones favorables para el surgimiento y maduración de empresas emergentes de base tecnológica.

20  
25



**¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?**

- 25% de contribución del comercio electrónico a las pymes

# Medidas

## 23. PLAN DE DIGITALIZACIÓN DE PYMES 2021-2025



El Plan de Digitalización de PYMES 2021-2025, fijó la hoja de ruta para abordar el reto de la digitalización de las pymes

### Digitalización básica para las pymes

En este eje de actuación se incluyen programas que pretenden acercar a las pymes los recursos necesarios para abordar sus procesos de transformación digital. Estos programas son: el Kit Digital (destacado más adelante como medida separada dado el gran volumen de inversión); los Bonos de Conectividad pyme (financiados por el Plan de Conectividad e incluidos en dicho eje); el Programa Protege tu Empresa, puesto en marcha por INCIBE para reforzar la ciberseguridad de las empresas; y el programa Acelera Pyme, gracias al cual se están ya poniendo en marcha un total de casi 150 oficinas de apoyo a la digitalización de las pymes y se ha creado una web con servicios y herramientas de apoyo.

Una vez completada la puesta en marcha de las oficinas, se proporcionará desde ellas servicios de apoyo y asesoramiento mediante actividades de servicio técnico especializado para las pymes.

### Apoyo a la gestión del Cambio

Este eje contempla programas que buscan incrementar las competencias digitales de las pymes y facilitar los cambios organizativos que les permitan asimilar el uso de las tecnologías digitales en los procesos de producción, distribución y gestión.

Dos de estos programas, el Programa de Formación de Directiv@s y de Expertos en Transformación Digital de las Pymes, son financiadas en el Plan Nacional de Competencias Digitales y han sido desarrollados en dicho eje. Junto con ellos, el Programa de Agentes del Cambio, dotado con 300 millones de euros, subvencionará los costes de incorporación de un profesional en transformación digital (agente del cambio) en las empresas. Estos Agentes del Cambio se formarán con el programa de capacitación digital de Agentes del Cambio del eje de Competencias Digitales.

Este reto ha sido también incluido en el componente 13 “Impulso a la pyme” del Plan de Recuperación, cuya inversión 3 “Digitalización e innovación” contempla varios programas de impulso a la digitalización de pymes<sup>30</sup>. El Plan cuenta con una inversión total de 4.656 millones de euros, y con 14 medidas repartidas entre cuatro ejes de actuación: digitalización básica para las pymes; apoyo a la gestión del cambio; innovación disruptiva y emprendimiento digital; y apoyo a la digitalización sectorial.

<sup>30</sup> El resto de medidas incluidas en el Plan de Digitalización de PYMES 2021-2025 se contemplan en otros componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y han sido reflejadas también en otros ejes de España Digital. Es, entre otras, el caso de las medidas de apoyo a la gestión del cambio de las pymes (incluidas en el eje de Competencias Digitales), de apoyo a la digitalización sectorial (incluidas en el eje de Proyectos Tractores de Digitalización Sectorial), y de refuerzo de la conectividad y ciberseguridad de las pymes (incluidas en los ejes de Conectividad Digital y Ciberseguridad).





### Emprendimiento digital

Los programas contemplados en este eje tienen por objetivo apoyar tanto el emprendimiento digital como las acciones de innovación. Entre ellos, se incluyen el Programa de Apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras y el Programa de Apoyo a los Centros de Innovación Digital, además de otros programas de apoyo al emprendimiento digital.

El Programa de Apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras, dotado con 115 millones de euros, prevé apoyar con recursos públicos las estrategias de innovación y competitividad empresarial desarrolladas por parte de Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI). Las AEI son la combinación de clústeres de empresas –con especial participación de pymes innovadoras– y centros de investigación involucrados en un proceso colaborativo dirigido a obtener beneficios derivados de la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador.

El Programa de Apoyo a los Centros de Innovación Digital, dotado con 37,6 millones de euros, financiará acciones de innovación gestionadas por este tipo de centros con el objetivo común de impulsar la adopción de tecnología por parte de las pymes. Estos centros están llamados a convertirse en un importante mecanismo de apoyo a la transformación digital de las empresas en la presente década, tornándose catalizadores esenciales de la transformación digital de la industria europea<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> El Programa Europa Digital de la Comisión Europea, tiene entre sus objetivos la creación de una red europea de Centros de Innovación Digital.

<sup>32</sup> Parte de las actuaciones contempladas en estos programas han sido incluida y desarrolladas en las medidas del Eje 7 de Transformación Digital Sectorial y Sostenible, junto con el resto de medidas llevadas a cabo para abordar la transformación digital en otros sectores estratégicos.

### Apoyo a la digitalización sectorial

Los programas Activa Industria, dotados con un presupuesto total de 38 millones de euros, están orientados a lograr la digitalización de las pymes industriales. Por su parte, los programas de Turismo Digital están, dotados con 80 millones de euros para apoyar la innovación disruptiva y el desarrollo de nuevos productos y servicios de las empresas del sector turístico. Los programas de digitalización del comercio, dotados con 324,6 millones, la digitalización del sector del comercio minorista y de la distribución comercial, así como de su internacionalización<sup>32</sup>.

El Plan contempla también actuaciones complementarias de coordinación, reforma y mejora de la eficiencia, así como la creación de instrumentos de gobernanza (complementarios a la adscripción al Consejo Consultivo de Transformación Digital y al Consejo Estatal de la pyme).

Entre estas actuaciones destacan la creación de una Red Integrada de Capacidades de Apoyo a las pymes para la innovación, la digitalización y el emprendimiento, el análisis de la viabilidad de un Sello Pyme Digital, y la creación de un Observatorio para el Impulso de la Digitalización Empresarial y un Sistema de Inteligencia para la Digitalización de las Empresas.

## 24. KIT DIGITAL

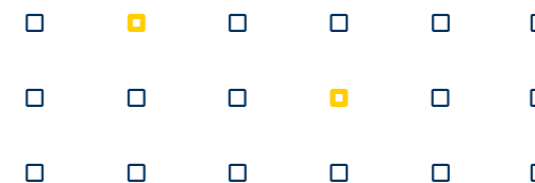


El programa Kit Digital, dotado con una inversión de 3.028 millones de euros, tiene como objetivo facilitar la adopción de tecnologías digitales a pequeñas empresas (10 a 49 empleados), microempresas (1 a 9 empleados) y los trabajadores autónomos de cualquier sector de actividad económica, elevando su nivel de madurez digital

**Para ello, este programa subvenciona parcialmente los costes de adopción de paquetes de soluciones digitales básicas** como presencia en Internet, venta electrónica, oficina en la nube, puesto de trabajo digital, digitalización procesos básicos, gestión de clientes, marketing digital, ciberseguridad, entre otros. Cada paquete de digitalización tiene asignado un importe de subvención fija, que se determina en cada convocatoria en función del tamaño de la empresa y del sector de actividad. La diferencia entre la subvención y el coste de implantación de la solución elegida es financiada por la empresa beneficiaria, creando incentivos para desplegarla activamente.

**Para llevar a cabo su proceso de digitalización, las empresas y autónomos beneficiarios deberán seleccionar un proveedor de soluciones digitales**, cuya intervención es esencial para la ejecución del programa ya que suministran los productos y servicios digitales a las pymes previstos en los paquetes de soluciones digitales básicas.

**La primera convocatoria del programa, ya abierta, destina 500 millones de euros a la digitalización de las pequeñas empresas.** Cabe reseñar que, dado el éxito de este programa, se habilitará una ampliación del programa por 100 millones de euros adicionales. A la convocatoria destinada a las pequeñas empresas seguirán convocatorias para las micropymes y autónomos, así como programas específicos para empresas de mayor tamaño o en sectores específicos.





## 25. FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO DIGITAL Y START-UP



Se seguirá impulsando el emprendimiento digital hasta lograr la consolidación de un ecosistema más dinámico, articulado, innovador y robusto

**La crisis de la COVID-19 tuvo un impacto negativo sobre el ecosistema emprendedor**, presentando un escenario de gran incertidumbre que dificultó la creación de empresas innovadoras. La publicación de la Ley de *start-ups* junto con la elaboración del programa España Nación Emprendedora, en el marco de España Digital, han sido respuestas a este escenario de incertidumbre, proporcionando un marco regulatorio más favorable para el surgimiento de empresas tecnológicas y reforzando los estímulos al emprendimiento innovador.

**Ahora, se seguirá impulsando el emprendimiento digital hasta lograr la consolidación de un ecosistema más dinámico, articulado, innovador y robusto**, propiciando un cambio estructural hacia un modelo más emprendedor en todos los sectores y en todo el territorio, apoyando el desarrollo de capacidades y herramientas para personas emprendedoras.

Para apoyar la colaboración entre empresas emergentes/*start-ups* y empresas consolidadas, se concederán las ayudas contenidas en el programa *Activa Start-ups*, que tiene como finalidad el impulso de la innovación y el crecimiento de empresas de nueva generación a través del desarrollo de entornos de colaboración, con una dotación prevista de 44 millones de euros. Estas ayudas se concederán tanto en forma de subvenciones (hasta 40.000 euros por empresa beneficiaria) para afrontar los costes de sus procesos de innovación, como en forma de ayudas en especie (hasta 10.000 euros por empresa) en programas de acompañamiento de asesoramiento y formación. Las convocatorias de este programa se efectuarán por comunidad autónoma, habiendo comenzado el lanzamiento de las primeras durante el mes de abril de 2022.

**Para facilitar la creación de empresas tecnológicas, y la gestión empresarial en fases tempranas del ciclo se reforzará la Red de puntos de Atención al Emprendedor, el sistema CIRCE de creación de empresas y los sistemas de soporte a las pymes.** Adicionalmente, se desplegará la Oficina Nacional de Emprendimiento que actuará como punto de entrada virtual y centralizado de los emprendedores en todo el territorio, ofrecerá información y difusión de la futura Ley de *Start-ups* y servirá para dar visibilidad a nivel nacional e internacional del ecosistema emprendedor español.

**También se pondrán en marcha nuevas iniciativas para mejorar la proyección internacional del emprendimiento tecnológico español.** Entre ellas, la puesta en marcha del Programa Bandera para la creación, desarrollo y atracción de eventos internacionales a España centrados en las empresas innovadoras y los sectores transformadores de la economía; el impulso de una marca para España como nación emprendedora, una marca país que ampare las iniciativas relacionadas con el emprendimiento innovador; y el despliegue de un Programa de Atracción de Talento de Mujeres (*The Break*).

## 26. MODERNIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA FINANCIERA DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO DIGITAL

Su objetivo es fomentar proyectos digitales innovadores, reducir la brecha digital por cuestión de género en el ámbito tecnológico y del emprendimiento y entre el ámbito urbano y rural

**La dificultad de acceso a la financiación para el emprendimiento es uno de los principales retos que ha de abordarse para impulsar la competitividad de la economía española y fomentar el crecimiento y el empleo.** El deterioro de la situación financiera de pymes y *start-ups* como consecuencia de la pandemia hace urgente potenciar instrumentos de financiación pública que faciliten el emprendimiento innovador y el crecimiento empresarial a través de la inversión en proyectos innovadores. El apoyo al emprendimiento digital ha de tener también el objetivo de reducir las grandes brechas existentes en este ámbito (por cuestión de género y territoriales).

**Para fomentar el desarrollo de proyectos digitales innovadores de alto impacto y la inversión en empresas en crecimiento (*scale-ups*), se movilizarán hasta 4.000 millones de euros a través del fondo *Next Tech*.** Estos recursos se movilizarán en colaboración público-privada junto al sector de capital riesgo español, tomando participaciones y suscribiendo compromisos en empresas/fondos especializados



en inteligencia artificial y tecnología digital avanzada. Complementariamente al fondo *Next Tech*, dentro del refuerzo al Sistema de Garantía Recíproca, se discriminará positivamente en la concesión de avales a las pymes y autónomos con planes específicos de financiación de proyectos innovadores de digitalización.

**Además, a nivel europeo, España ha creado, en cooperación con Austria y Portugal, la *European Start-up Nation Alliance*** para promover que todos los Estados miembro de la UE avancen de manera coordinada y decidida en sus políticas de emprendimiento digital. A partir de 2022, se seguirá dando forma a dicha alianza con una estructura física y la publicación de sus primeros entregables. En particular, España trabajará intensamente en la creación de un Fondo de Fondos Europeo con el Fondo Europeo de Inversiones para financiar rondas D y pre-IPO de las *scale-ups* en *deep tech* y *deep science* europeas en su ambición por crear unicornios europeos, sobre la base de lo conseguido con el fondo *Next Tech* a nivel nacional.

**Con el objetivo de reducir la brecha digital por cuestión de género en el ámbito tecnológico y del emprendimiento, se continuará desarrollando la línea ENISA-Emprendedoras Digitales**, que tiene previsto movilizar 34 millones de euros, adicionales a los 17 millones ya transferidos a ENISA en 2021 (gracias a los cuales se han concedido préstamos por un importe de 11,9 millones de euros), para apoyar proyectos de emprendimiento digital liderados por mujeres.

Finalmente, con el objetivo de reducir la brecha entre el ámbito urbano y el rural, se asegurará que un 25% de las actividades a financiar dentro de la línea de apoyo a proyectos emprendedores que abordan el reto demográfico (dotada con 220 millones de euros) estén orientadas al desarrollo de la economía digital.

# Eje 07. España, hub audiovisual

## Resumen



En los últimos años, el sector audiovisual ha experimentado una revolución global gracias a la transformación digital, la aparición de nuevos modelos de negocio y las nuevas tecnologías que han permeado en el sector. España quiere aprovechar este contexto para dar un impulso a su industria audiovisual y convertirse en el *Hub* audiovisual de Europa.



El impulso del Gobierno al sector audiovisual se materializa a través del apoyo a la internacionalización, la mejora del clima empresarial y de inversión, la regulación normativa y los proyectos de punto centralizado de contacto y simplificación administrativa.

España Digital 2025 plantea como uno de sus ejes mejorar el atractivo de España como plataforma europea de negocio, trabajo e inversión en el ámbito audiovisual y se ha fijado como meta un incremento del 30% de la producción audiovisual en España para el año 2025.

Durante 2021 y 2022 se han empezado a desplegar las actuaciones contempladas para alcanzar estos objetivos, entre las que destacan la aprobación de la Ley General de Comunicación Audiovisual; la presentación del Plan España, Hub audiovisual de Europa; o la creación de un punto centralizado de información a través del portal web *Spain Audiovisual Hub* y el *AV Bureau*.

Para 2026 el reto será el de mejorar el atractivo de España como plataforma europea de negocio, trabajo e inversión en el ámbito audiovisual, e impulsar el crecimiento en los diferentes subsectores de la industria. Adicionalmente, se trabajará para potenciar la sostenibilidad medioambiental de las producciones audiovisuales y consolidar la colaboración público-privada.



La producción audiovisual es un activo muy importante para la transmisión de valores, la representación de la diversidad cultural y la promoción turística

**España quiere aprovechar el crecimiento mundial del sector audiovisual para dar impulso a su industria y convertir al país en el Hub Audiovisual de Europa.**

En los últimos años, el proceso de transformación digital ligado a la aparición de nuevos modelos de negocio, nuevos canales de distribución, y a la diversificación de la producción de contenidos audiovisuales— ha propiciado grandes cambios en el sector audiovisual. Junto al crecimiento de las tradicionales industrias del cine y la publicidad, se han expandido también otros subsectores como los videojuegos, la animación, los efectos especiales, los contenidos digitales inmersivos o los *e-sports*.

**El sector audiovisual es un sector estratégico para el Gobierno por su triple dimensión cultural, económica y social.** La producción audiovisual es un importante activo de transmisión de valores y

representación de la diversidad cultural, siendo también un efectivo vehículo de promoción turística. Se trata además de una industria generadora de nuevos empleos y en auge económico, de la que se espera un crecimiento mundial del 5% en los próximos cinco años, y del 5,3% en España, hasta alcanzar los 31.737 millones de euros<sup>33</sup>. Este auge económico responde al aumento en el consumo de los contenidos audiovisuales, una amplia oferta y a la diversidad de nuevas plataformas para acceder a ellos. En los últimos años, la producción audiovisual ha adquirido un papel protagonista a nivel social, consolidándose como un bien de consumo generalizado en el ocio y el entretenimiento.

<sup>33</sup> Informe PwC, *Entertainment and Media Outlook 2021-2025 España*

El sector audiovisual es, además, un sector que nos posiciona internacionalmente gracias a:

- **Los éxitos de las producciones españolas** (con los ejemplos recientes del Oscar al mejor corto de animación que ha ganado Alberto Mielgo con 'The Windshield Wiper', el Oso de Oro 2022 de la Berlinale que ganó Carla Simón con 'Alcarràs' o los casi 190 millones de horas reproducidas en los tres primeros días tras el lanzamiento de los episodios finales de la serie 'La Casa de Papel').
- **El esfuerzo que el sector audiovisual español ha hecho para crear protocolos COVID-19 que han permitido seguir rodando**, además de las medidas que han favorecido y posibilitado el trabajo en remoto, en el caso de la posproducción y de la producción de videojuegos, animación y VFX.
- **La variedad y disponibilidad de localizaciones y de platós**, cada vez más presentes en los rodajes internacionales.
- **El talento creativo y la cualificación de los profesionales de los distintos oficios dentro de la industria** que funciona como un reclamo adicional para la atracción de producciones, y la formación de alianzas y coproducciones entre empresas españolas y empresas internacionales.

El impulso del Gobierno al sector audiovisual se materializa a través del apoyo a la internacionalización, la mejora del clima empresarial y de inversión, la regulación normativa y los proyectos de punto centralizado de contacto y simplificación administrativa.

**Todas estas iniciativas han sido desplegadas:** el Proyecto de Ley General de Comunicación Audiovisual fue aprobado por el Consejo de Ministros con fecha 30 de noviembre de 2021, y el Plan *Spain Audiovisual Hub* fue presentado públicamente el 24 de marzo de 2021. Este Plan, dotado con una inversión pública de 1.603 millones de euros para el periodo 2021-2025, supone el mayor respaldo financiero dirigido a la industria audiovisual de las últimas décadas, y busca aumentar en un 30% la producción audiovisual en España.

**Algunos elementos del Plan se financian con el respaldo del Plan de Recuperación**, que recoge el impulso al sector en el componente 25 'España, hub audiovisual de Europa', dotado con un presupuesto de 200 millones de euros para el periodo 2021-2023.

Gracias a las actuaciones contempladas en el Plan *Spain Audiovisual Hub*, y en el Plan de Recuperación, se han logrado los siguientes avances<sup>34</sup>:

- Se ha aprobado en Consejo de Ministros el Anteproyecto de Ley del cine y de la cultura audiovisual, y la Ley General de Comunicación Audiovisual que se aprobó el pasado 22 de junio de 2022.
- Se ha creado un punto centralizado de información del sector audiovisual a través del portal web *Spain Audiovisual Hub*<sup>35</sup>, que fue presentado en marzo de 2022 durante el Festival de Málaga. Este portal incluye un catálogo audiovisual; noticias de actualidad; información oficial sobre cómo rodar en España; modalidades de financiación y subvenciones para obras y empresas audiovisuales; contactos de las diferentes entidades para facilitar los rodajes en determinadas localizaciones; directorio de profesionales, asociaciones e instituciones del sector; formación oficial existente del sector audiovisual; y la ventanilla única de contacto gestionada por ICEX, *SpainAVSBureau*.
- Se ha fortalecido la innovación dentro de la industria, realizando una aportación presupuestaria de 24,8 millones de euros a Red.es para apoyar la creación de ecosistemas digitales en el ámbito local y de 30 millones de euros a CDTI, gracias a la cual se ha abierto una convocatoria de ayudas para proyectos de I+D de tecnologías audiovisuales y de los videojuegos<sup>36</sup>.

Además, el Instituto de la Cinematografía y las Artes Audiovisuales (ICAA) ha lanzado varias líneas de ayuda destinadas a apoyar al sector audiovisual nacional, entre las que destaca la convocatoria de ayudas a laboratorios e incubadoras de creación y desarrollo de proyectos audiovisuales, con una dotación de 9 millones de euros. También se ha dotado a RTVE

con 20 millones de euros para la modernización y ampliación de la plataforma de contenidos audiovisuales Play RTVE.

- Se han puesto en marcha diversas actuaciones para la promoción e internacionalización del sector audiovisual y la atracción de rodajes e inversión exterior, con una aportación presupuestaria de 20 millones de euros a ICEX España Exportación e Inversiones. Estas actuaciones incluyen, por un lado, la creación del *Spain Audiovisual Bureau* como punto de asesoramiento para empresas extranjeras que quieran trabajar en España o invertir en empresas españolas y también para aquellas empresas españolas interesadas en internacionalizarse y, por otro y a través de la marca '*Audiovisual From Spain*', el acompañamiento a las empresas audiovisuales españolas en su internacionalización, facilitando su participación en ferias y mercados internacionales. Además, se ha aprobado una subvención directa por importe de 5 millones de euros a la *Spain Film Commission* para impulsar sus actividades en pro de la atracción de rodajes internacionales. Fruto de estas actuaciones combinadas de ICEX y *Spain Film Commission*, se ha gestionado la visita de los principales estudios de producción estadounidenses a nuestro país y una agenda de actividades y eventos que ahonda en el potencial de la industria española como destino de las inversiones de estas compañías.
- Se ha aprobado por el Consejo de Ministros un procedimiento administrativo *ad hoc* para la tramitación de los permisos de trabajo y residencia para profesionales extranjeros en producciones audiovisuales en España, traducida al inglés, francés, portugués y chino, y se ha definido una dirección única de contacto de información para las autorizaciones de residencia.



<sup>34</sup> II Informe de ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

<sup>35</sup> <https://spainaudiovisualhub.mineco.gob.es/es/home>

<sup>36</sup> Abierta convocatoria del Programa Proyectos de I+D de tecnologías audiovisuales y de los videojuegos (mineco.gob.es) BOE.es - BOE-A-2022-8223 Orden TES/440/2022



La firme apuesta por el sector audiovisual desde la Administración pública, unida al esfuerzo de las empresas y los profesionales de la industria, ha logrado minimizar el impacto de la COVID-19 sobre este sector

En 2020, pese a las múltiples dificultades para realizar rodajes, se produjeron en España 222 largometrajes, 426 cortometrajes, 117 largometrajes documentales<sup>37</sup>, y 75 series de ficción. En total, existen actualmente 9.695 empresas de producción cinematográfica y audiovisual en España, que emplean a 79.100 personas<sup>38</sup>. En el creciente sector del videojuego existen 755 empresas, que involucraron en 2020 a 15.520 profesionales<sup>39</sup>, mientras que en el también creciente sector de la animación existen 220 empresas, que generan 8.540 empleos directos y 21.000 indirectos<sup>40</sup>. En conjunto, todo el sector audiovisual aporta al PIB 8.323 millones de euros, representando el 28,3% del PIB cultural<sup>41</sup>. Pese a este panorama positivo, todavía existe margen de crecimiento para el sector audiovisual, en el que, además de seguir impulsando el desarrollo de los diferentes subsectores, se ha de trabajar especialmente para reducir la brecha de género<sup>42</sup>.

<sup>37</sup> Anuario de cine, ICAA, 2020

<sup>38</sup> Indicadores estadísticos culturales vinculados al cine y desglose por sexo, Ministerio de Cultura y Deporte. 5 de mayo de 2022

<sup>39</sup> Libro blanco del desarrollo español de videojuegos, DEV, 2021

<sup>40</sup> Who is who animation from Spain, 2022

<sup>41</sup> Informe sobre las Oportunidades de los Contenidos Audiovisuales en España, PATE, 2021 (datos de 2018)

<sup>42</sup> Del total de personas empleadas en actividades cinematográficas, de vídeo, radio y televisión en 2020 sólo un 42,1% eran mujeres, mientras que en otros sectores, como el del videojuego, este porcentaje baja al 23% (Libro blanco del desarrollo español de videojuegos)



20  
21

¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?

- Puesta en marcha de instrumentos para la realización de acciones de fomento, promoción e internacionalización de la industria audiovisual española y la atracción de inversiones y rodajes a España, gestionados por ICEX y *Spain Film Commission*
- Ayudas a la producción, digitalización y modernización del sector
- Apoyo a proyectos de largometrajes

20  
22

¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?

- Desarrollo de infraestructuras y capacidades en el ámbito de la producción audiovisual
- Ayudas a la aplicación e integración de tecnologías digitales en la producción y promoción de contenidos audiovisuales
- Ayudas a la innovación en el sector audiovisual
- Tramitación de la Ley General de Comunicación Audiovisual

20  
26

¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?

- Mejorar el atractivo de España como plataforma europea de negocio, trabajo, e inversión en el ámbito audiovisual
- Impulsar el crecimiento en los diferentes subsectores de la industria audiovisual
- Potenciar la sostenibilidad medioambiental de las producciones audiovisuales y consolidar la colaboración público-privada

20  
25

¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?

- 30% de aumento de la producción audiovisual



En 2022 las prioridades serán la concesión de ayudas para la innovación dentro del Programa de Fomento, Modernización y Digitalización del Sector Audiovisual.

Para 2026 el reto será el de mejorar el atractivo de España como plataforma europea de negocio, trabajo e inversión en el ámbito audiovisual, e impulsar el crecimiento en los diferentes subsectores de la industria. Adicionalmente, se trabajará para potenciar la sostenibilidad medioambiental de las producciones audiovisuales y consolidar la colaboración público-privada.



# Medidas

## 27. PLAN DE IMPULSO AL SECTOR AUDIOVISUAL

El Plan contiene medidas para fomentar y digitalizar la producción audiovisual, mejorar los instrumentos financieros y la disponibilidad del talento y eliminar barreras administrativas

El Plan de Impulso al Sector Audiovisual, elaborado en el marco de España Digital y presentado el pasado 23 de marzo de 2021, fijó la hoja de ruta para convertir a España en un país líder en la producción audiovisual en la era digital. Este Plan tiene previsto movilizar recursos públicos que ascienden a 1.603 millones de euros durante el periodo 2021 - 2025, provenientes de los Presupuestos Generales del Estado y de fondos de la Unión Europea (principalmente, el Fondo Europeo de Recuperación y Resiliencia, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional -FEDER- y el Programa Europa Creativa para el periodo 2021-2027).

El Plan establece 15 medidas, en torno a cuatro ejes estratégicos. A los avances ya alcanzados en cada uno de los cuatro ejes, se le sumarán nuevas actuaciones a desplegar hasta llegar a completar la ejecución del Plan:

**Fomento y digitalización de las actividades audiovisuales, de la promoción e internacionalización y atracción de inversiones.**

Este eje del Plan integra las medidas dirigidas a fomentar la producción audiovisual de pymes con recursos financieros, a apoyar y favorecer el acceso de las productoras audiovisuales españolas a los mercados exteriores y a dar a conocer el atractivo de España como destino de inversiones extranjeras. Las medidas ya puestas en marcha en el marco de este eje se verán ahora reforzadas con

el despliegue de nuevas actuaciones y programas, como el Programa Proyectos de I+D de tecnologías audiovisuales y de los videojuegos, las ayudas en el marco del Programa de fomento, modernización y digitalización del sector audiovisual, o las ayudas para la creación digital y la innovación en la producción audiovisual.

El Programa Proyectos de I+D de tecnologías audiovisuales y de los videojuegos, dotado con 30 millones de euros y desarrollado a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), financiará proyectos de I+D para el desarrollo de nuevas tecnologías de aplicación a los ámbitos de la producción audiovisual y del sector de los videojuegos, y la transferencia y adaptación de estos desarrollos a otros sectores de aplicación, que permitan posicionar a España como centro de referencia en este ámbito.

En el marco del programa de Fomento, Modernización y Digitalización del sector audiovisual, se lanzarán ayudas por valor de 24,8 millones de euros para la incorporación de tecnologías digitales a los productos y servicios audiovisuales; la digitalización de las herramientas de gestión de la remuneración de los creadores; la participación en festivales y ferias del sector; la innovación en la creación y desarrollo de contenidos audiovisuales y digitales en sus diversos formatos (series, videojuegos, animación y otros), la difusión y explotación de las producciones, y la interacción y fidelización de los públicos.



### Mejora de los instrumentos financieros y fiscales

Este eje contempla una serie de actuaciones orientadas a mejorar el acceso a financiación de los inversores y la aplicación de incentivos fiscales para la producción audiovisual en España. Estas facilidades se destinan tanto a los segmentos tradicionales de producción audiovisual, como a otros subsectores con particularidades y potencial propios como son la animación, los efectos visuales y los videojuegos, así como de sectores nuevos como el de la realidad virtual, los *eSports* o la retransmisión de eventos.

Dentro de este eje se contemplan actuaciones como el Plan de financiación del ICO, el Plan de Financiación de ENISA, la concesión de avales a través de CREA SGR o la Actuación de CESCE como agencia de crédito a la exportación, que servirán para dotar de músculo económico a las empresas audiovisuales españolas, con el objetivo de crear un ecosistema empresarial más robusto.

Además, se continuarán llevando a cabo acciones de difusión y refuerzo de la certidumbre sobre la aplicación de los instrumentos fiscales existentes para la producción cinematográfica y audiovisual.

### Disponibilidad de talento y desarrollo del capital humano

Este eje abarca actuaciones destinadas a incrementar la disponibilidad del capital humano necesario en el sector audiovisual. Para ello, se apoya en medidas contempladas y financiadas en el Plan Nacional de Competencias Digitales que desarrollan el talento e impulsan la oferta de personal altamente cualificado en el sector audiovisual, además de cerrar la brecha de género y atraer talento internacional. Entre ellas, destaca el Proyecto Haz de RTVE, que formará a 40.800 personas en el sector audiovisual en programas que cubren un amplio espectro de oficios vinculados al audiovisual y que alcanzará a todo el territorio nacional.

En el marco de actuaciones financiadas dentro del Plan Nacional de Competencias Digitales, se

está aumentando también la oferta de cursos especializados específicos del sector audiovisual (p. ej.: gestión del color y sus diferentes gamas en la fase de postproducción de una producción audiovisual, aplicación de *software* y *hardware* de imagen y sonido para HDR o ATMOS, granjas de *render*, etc.).

### Reformas regulatorias y eliminación de barreras administrativas

Las actuaciones contempladas en este eje tienen por objetivo realizar una revisión de la regulación del sector audiovisual, incorporando a su ámbito objetivo a los nuevos sujetos activos del mismo y a las nuevas modalidades en que se prestan y consumen los servicios audiovisuales.

Para ello, se ha trabajado intensamente en los últimos meses en el Proyecto de Ley General de Comunicación Audiovisual, aprobado por las

Cortes Generales el 22 de junio de 2022, y en el Anteproyecto de Ley del Cine y de la Cultura Audiovisual. Ahora, se seguirá trabajando para la entrada en vigor de esta última y su posterior difusión.

Además, se seguirán realizando intervenciones orientadas a simplificar y agilizar los procedimientos administrativos necesarios para la concesión de autorizaciones y visados a profesionales extranjeros del sector audiovisual, incluyendo la difusión de las actuaciones ya realizadas.

La elaboración de informes anuales del sector audiovisual español permitirá no solo conocer la evolución y estado actual de cada uno de los subsectores que conforman el sector audiovisual, sino que también ayudará a evaluar la efectividad de las reformas e inversiones realizadas, así como a identificar áreas prioritarias de intervención.



# Eje 08. Transformación digital sectorial y sostenible

## Resumen



La transformación digital de los sectores estratégicos tiene el potencial de contribuir a la transición ecológica y generar un efecto tractor en el empleo, crecimiento, productividad e innovación en el tejido empresarial y en la sociedad en su conjunto

Por tanto, España debe impulsar grandes proyectos disruptivos que generen cambios profundos en la estructura de sus sectores estratégicos.

España Digital 2025 contempló iniciativas para impulsar la transformación digital en varios sectores estratégicos: agroalimentario, salud, movilidad, turismo y comercio. El reconocimiento de la transformación digital como uno de los ejes

transversales del Plan de Recuperación ha supuesto el desarrollo de reformas e inversiones para la digitalización de otros sectores no contemplados inicialmente en España Digital, como son el Sistema de Ciencia, Innovación y Tecnología, la cultura o el deporte.

El mejor ejemplo de este impulso transformador son los PERTE, once proyectos de carácter estratégico con gran capacidad de arrastre para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española, con un alto componente de colaboración público-privada, y transversales a las diferentes administraciones.

Además de los PERTE, aprobados entre 2021 y el primer semestre de 2022, se han producido importantes avances en la ejecución de las iniciativas inicialmente contempladas en España Digital 2025 en ámbitos como el de la digitalización del sector agroalimentario, la salud digital, la movilidad, el turismo inteligente, el comercio, o la transición ecológica.

Los avances conseguidos hasta ahora están teniendo un impacto muy positivo, y el reto para 2026 es acelerar la doble transición verde y digital a través de los PERTE y consolidar con ello transformaciones estructurales, sostenibles y perdurables sobre el conjunto de la economía y la sociedad.

La transformación digital de los sectores estratégicos tiene el potencial de contribuir a la transición ecológica y generar un efecto tractor sobre el empleo, el crecimiento económico, la productividad y la innovación en el tejido empresarial y en la sociedad en su conjunto, favoreciendo la colaboración entre instituciones de distinta naturaleza y ámbito de actuación.

España debe impulsar grandes proyectos e iniciativas disruptivas que generen cambios profundos en la estructura de sus sectores estratégicos, avanzando hacia nuevos modelos de negocio, fomentando el intercambio de conocimientos y transitando hacia un uso de las tecnologías digitales que ayude a generar productos y servicios más sostenibles. Estos grandes proyectos de digitalización sectorial suponen un reto de liderazgo por parte del Gobierno, las Comunidades Autónomas, el sector empresarial y los agentes sociales, que deben estrechar su colaboración para situar al país en el mismo nivel de innovación que otros países de nuestro entorno.

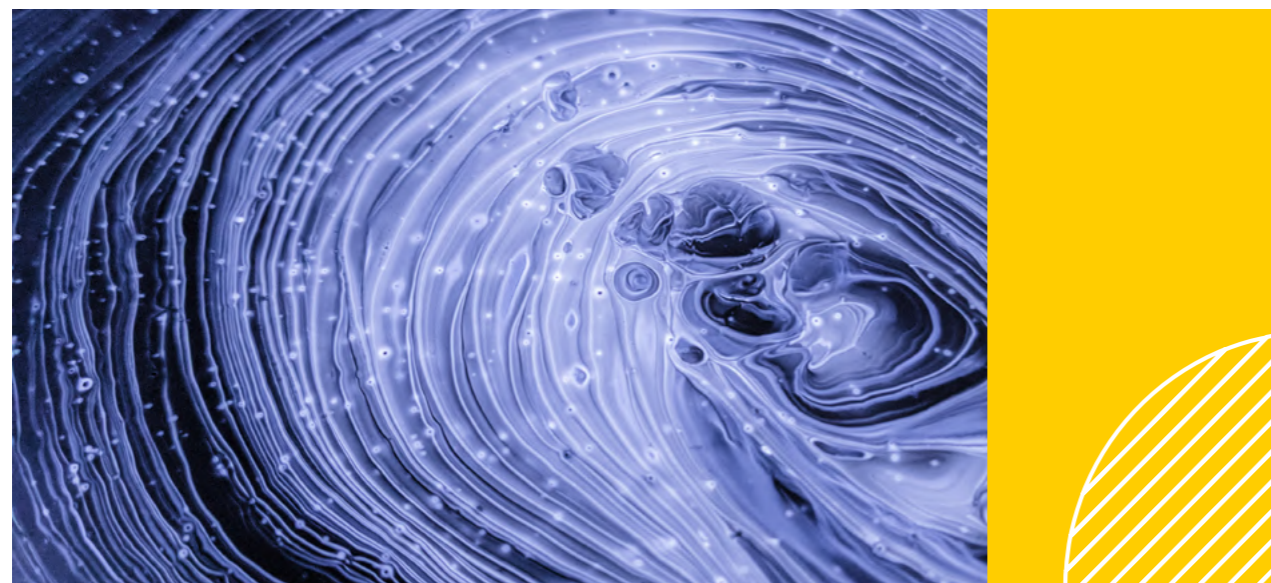
España Digital 2025 contempló iniciativas para impulsar la transformación digital en varios sectores estratégicos: agroalimentario, salud, movilidad, turismo y comercio, planteando el lanzamiento de proyectos tractores de digitalización que lideraran el cambio disruptivo de manera inclusiva y sostenible.

La transformación digital de los diferentes sectores clave para la modernización del país fue también incorporada como eje transversal del Plan de Recuperación, que desarrolló y añadió reformas e inversiones para la digitalización de otros sectores no contemplados inicialmente en España Digital, como son el Sistema de Ciencia, Innovación y Tecnología, la cultura, o el deporte.

A día de hoy se han aprobado ya once Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)<sup>43</sup> con un alto componente de digitalización (detallados en el Eje 11 de esta agenda). Estos proyectos articulan la inversión pública y la colaboración público-privada para lograr la transformación de la cadena de valor en ámbitos donde existe un claro fallo de mercado, externalidades importantes o una insuficiente iniciativa o capacidad de inversión por parte del sector privado<sup>44</sup>.

<sup>43</sup> II Informe de Ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, abril 2022.

<sup>44</sup> Los PERTE ya aprobados son: el PERTE para el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado, el PERTE para la salud de vanguardia, el PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento, el PERTE Agroalimentario, el PERTE Nueva economía de la lengua, el PERTE Economía circular, el PERTE para la industria naval, el PERTE Aeroespacial, y el PERTE de digitalización del ciclo del agua. Adicionalmente, han sido ya anunciados el PERTE Economía social de los cuidados y el PERTE de semiconductores.

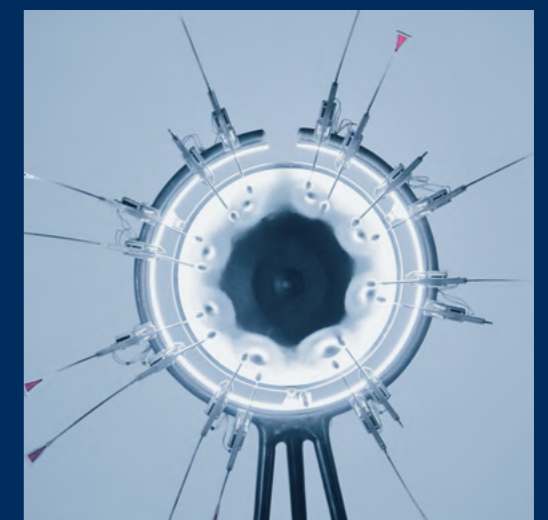


Además, se han producido importantes avances en la ejecución de las iniciativas inicialmente contempladas tanto en España Digital como en el conjunto del Plan de Recuperación:

- En lo referente a la digitalización del sector agroalimentario, enmarcado en el PERTE de Agroalimentación, se está implementando la Estrategia Española de Digitalización del Sector Agroalimentario y del Medio Rural con los objetivos concretos de reducir brecha digital entre medio urbano y rural, promover el uso de datos en la agricultura y apoyar el desarrollo de nuevos modelos de negocio en las zonas rurales. Actualmente, se está ejecutando el II Plan de Acción (2021-2023) dotado con 64 millones de euros y con 21 actuaciones de impacto en el sector.
- En salud digital, se ha aprobado la Estrategia de Salud Digital por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) y se ha constituido la Comisión de Salud Digital. En el año 2021 se distribuyeron 220 millones de euros a las Comunidades Autónomas, procedentes del fondo de Farmaindustria, para el desarrollo de actuaciones de mejora de la eficiencia y la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) en las áreas de gestión de la prestación farmacéutica, impulso a la analítica de datos, ampliación de capacidades digitales de los centros sanitarios, y desarrollo de sistemas integrados de gestión y análisis de imagen médica.
- Asimismo, en noviembre de 2021 se aprobó el PERTE de Salud de Vanguardia, que incorpora las actuaciones para la transformación digital de la Atención primaria y comunitaria, en las áreas de centros sanitarios inteligentes, atención personalizada y transformación digital de los procesos, con una financiación máxima de 230 millones de euros del componente 11 inversión 3. Igualmente, se ha ejecutado un 40% de los fondos del C11. I2 destinados a la transformación digital de la Administración General de Estado en el sector salud. En el Componente 18 inversión 3, se tienen previstas actuaciones de digitalización para mejorar la preparación frente a futuras crisis sanitarias.



Se ha avanzado en iniciativas de diferentes PERTE ya contempladas en España Digital y el Plan de Recuperación



- **En movilidad**, se ha publicado la resolución definitiva de la primera convocatoria del programa de ayudas a municipios para implantación de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) y la transformación sostenible del transporte urbano, dotado de 1.000 millones de euros que se complementará con la publicación en los próximos meses de una segunda convocatoria dotada de 500 millones de euros. Estas convocatorias se destinan, entre otras cuestiones, a proyectos de digitalización de la movilidad para la mejora de los servicios públicos de transporte (información en tiempo real, planificación de itinerarios, pago digital...).

Además, se han transferido fondos por valor de 900 M€ para el Programa de ayudas a las Comunidades Autónomas, para actuaciones propias que ejecuten proyectos que faciliten o complementen la implantación de Zonas Bajas de Emisiones (ZBE), y se ha acordado el reparto de 110 millones de euros adicionales para actuaciones de digitalización del transporte. Todo ello sin olvidar otra línea de ayudas a empresas de transporte, tanto mercancías como viajeros, para la transformación de sus flotas de vehículos pesados (autobuses y camiones), con un importe total de 400 millones. De manera complementaria, la Ley de Movilidad Sostenible, cuyo anteproyecto se ha presentado en marzo de 2022, es una de las reformas incluidas en el Plan de Recuperación, y pretende abordar todos los retos de la movilidad y el transporte de este siglo XXI desde la perspectiva social, medioambiental, económica y de innovación.

- **En el ámbito del turismo inteligente**, se ha puesto en marcha una Plataforma Inteligente de Destinos que coloca a nuestro país a la vanguardia de la digitalización turística. Asimismo, ha iniciado actividad el sistema de inteligencia turística DATAESTUR. También se han publicado convocatorias de ayudas para intensificar la digitalización de las empresas del sector turístico (“última milla”), programa dotado con un presupuesto total de 80 millones de euros hasta 2024.



- Por otro lado, se ha presentado la Estrategia de Creación, Innovación y Fortalecimiento de la Oferta país “Experiencias Turismo España”. Dentro de la estrategia, se incluyen dos líneas vinculadas a la digitalización: la línea Innova, que contempla como un objetivo, al que pueden orientarse los proyectos, el apoyo a la transformación digital de productos y servicios; y la línea comunica, que incluye un objetivo concreto relativo a la integración de herramientas digitales en la propia experiencia turística que faciliten la comunicación y disfrute de la misma.
- Paralelamente, se han publicado las bases reguladoras del programa de Digitalización de los Destinos de la Red de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) dotadas con un total de 11 millones de euros, y se ha anunciado la inversión de 660 millones de euros en Planes de Sostenibilidad Turística, para ayudar a los destinos a incorporar la sostenibilidad y la digitalización en la gestión turística. Además, se ha tramitado la suscripción de los convenios de 2021 con Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla para el desarrollo de las estrategias de resiliencia turística para territorios extrapeninsulares dotadas con un total de 46 millones de euros.
- **Para modernizar el comercio**, se ha aprobado el III Plan de Acción para Internacionalización de la Economía Española 2021-2022 y se ha desarrollado también el Programa de Apoyo a la Competitividad del Comercio Minorista. Además, se han aprobado ya 109 proyectos de carácter innovador dotados con 103 millones de euros para impulsar la competitividad del sector comercial, y se ha autorizado la distribución territorial de 100 millones de euros para adaptar el comercio de proximidad a las nuevas tecnologías.
- **En transición ecológica**, se ha aprobado el Real Decreto para digitalizar las redes de distribución de electricidad e impulsar la

infraestructura de recarga para vehículos eléctricos en la vía pública (dotado con 525 millones de euros). También se han abierto convocatorias para impulsar proyectos innovadores de I+D de almacenamiento energético (50 millones de euros) y fomentar la cadena de valor y proyectos pioneros de hidrógeno renovable. Se ha abierto a información pública la convocatoria de ayudas al impulso de la economía circular en empresas y se están concediendo ayudas a las Comunidades Autónomas para implementar la normativa de residuos.

- **En ciencia, tecnología e innovación**, se han destinado cerca de 121 millones de euros en ayudas a 37 grandes proyectos de investigación liderados por empresas en torno a nueve grandes retos de I+D. Se ha aprobado la reforma la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, que dota de más recursos, derechos y estabilidad al personal de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), y se ha presentado también el Plan Complementario de Comunicación Cuántica, para impulsar el desarrollo y la implementación de tecnologías digitales cuánticas y reforzar la ciberseguridad en España, con un presupuesto de 73 millones de euros.
- **En el ámbito europeo, enmarcado en el PERTE Chip, se trabaja en un “2º Proyecto Importante de Interés Común Europeo” (IPCEI) sobre microelectrónica** con el objetivo de reconstruir capacidades en áreas en las que la UE es fuertemente dependiente de terceros países y garantizar la competitividad de la industria europea en el mercado global. España es uno de los 17 países europeos que han confirmado su participación en este IPCEI, participación que nos proporcionará una magnífica oportunidad para impulsar el desarrollo de un avanzado ecosistema nacional de microelectrónica integrado en la cadena de valor europea.

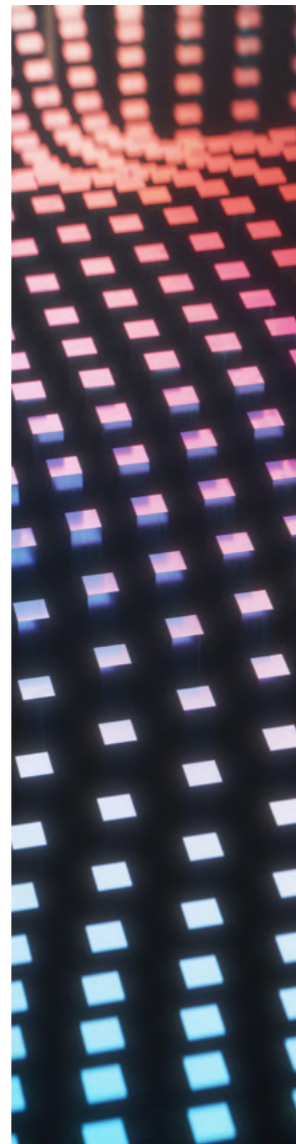
España se está situando como un polo de liderazgo a nivel europeo en la creación de un ecosistema empresarial innovador

Estos avances están impulsando la modernización del tejido productivo y social de todo el país, fomentando la colaboración público-privada y entre las distintas Administraciones públicas para lograr una acción coordinada que impulse la transformación digital. El proceso de digitalización de los sectores estratégicos no sólo está creando un ecosistema empresarial de innovación y crecimiento, sino que lo está haciendo con una perspectiva humanista y que contribuye a la sostenibilidad medioambiental.

Hoy España es uno de los países líderes en la Unión Europea en el uso de tecnologías digitales en las empresas para lograr la sostenibilidad medioambiental, uno de los indicadores clave del DESI a la hora de medir la integración de las tecnologías digitales en el tejido productivo. En concreto, el 76% de las empresas españolas tienen un nivel medio/alto de contribución a acciones medioambientales a través de las tecnologías digitales, diez puntos por encima de la media europea del 66% <sup>46</sup>.

Además, España se está situando también como un polo de liderazgo a nivel europeo en la creación de un ecosistema empresarial innovador que permita cumplir el objetivo marcado por la Comisión Europea de doblar el número de empresas unicornio para 2022 (empresas que consiguen una cotización mayor de 1.000 millones de euros). En concreto, España cuenta actualmente con 12 empresas unicornio, siendo el país líder en el sur de Europa y ocupando el sexto puesto a nivel europeo en cuanto a capital invertido en empresas innovadoras de diferentes sectores.

Si bien los avances conseguidos hasta ahora están teniendo un impacto inmediato positivo, el reto para 2026 es acelerar la doble transición verde y digital a través de los PERTE y consolidar con ello transformaciones estructurales, sostenibles y perdurables sobre el conjunto de la economía y la sociedad. Para ello, se han de reforzar las iniciativas de digitalización en los sectores ya contemplados en España Digital 2025 y se han de ampliar a otros sectores igualmente clave para la modernización del país.



<sup>46</sup> Ipsos y iCite, Survey on the contribution of ICT to the environmental sustainability actions of EU enterprises, 2021.

**20**  
**21**  
→

**¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?**

- Aprobación de:
- PERTE Vehículo Eléctrico y Conectado
  - PERTE Salud de Vanguardia
  - PERTE Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento

**20**  
**22**  
→

**¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?**

- Aprobación de:
- PERTE Agroalimentario
  - PERTE Nueva Economía de la Lengua
  - PERTE Economía Circular
  - PERTE Industria Naval
  - PERTE Aeroespacial
  - PERTE Digitalización Ciclo del Agua
  - PERTE Chip
  - PERTE Economía Social y de los Cuidados

**20**  
**26**  
←

**¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?**

- Impulsar la doble transición verde y digital mediante proyectos estratégicos transformadores que aumenten la competitividad, la productividad, el crecimiento y el empleo de calidad
- Consolidar transformaciones estructurales, sostenibles y perdurables sobre el conjunto de la economía y la sociedad

**20**  
**25**  
←

**¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?**

- 10% de reducción de emisiones de CO2 por digitalización



# Medidas

## 28. TRANSFORMACIÓN DIGITAL SOSTENIBLE DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y PESQUERO

El sector agroalimentario y pesquero español se enfrenta a grandes retos que están erosionando su competitividad: falta de inversión en I+D+i, retraso en la incorporación de tecnologías digitales, o mayor exposición a los riesgos derivados del cambio climático. Para responder a estos retos se pondrán en marcha una serie de iniciativas que contribuirán a mejorar la resiliencia y competitividad de ambos sectores, introduciendo las tecnologías digitales en los procesos productivos y dando un impulso adicional a la innovación e investigación.

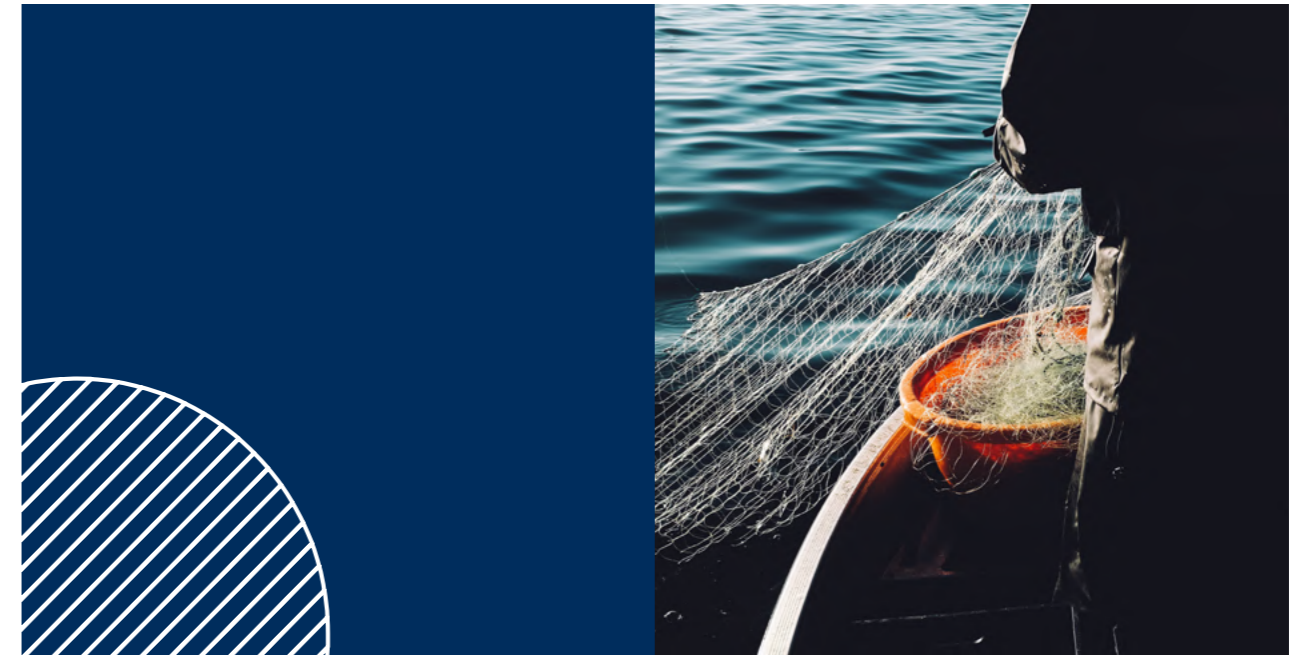
### Un sector agroalimentario digital

En el marco del II Plan de acción 2021-2023 de la Estrategia de Digitalización del sector agroalimentario y del medio rural se completarán 21 actuaciones de alto impacto para el sector, por un importe total de 64 millones de euros procedentes tanto del Plan de Recuperación como de presupuesto del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Estas actuaciones, algunas incluidas en el PERTE Agroalimentario, contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la Estrategia mediante la formación y el asesoramiento en competencias digitales, la generación y tratamiento de la información y la financiación y el apoyo al emprendimiento digital.

Entre las actuaciones, destaca la puesta en marcha de Agrolnpulso, una línea de préstamos participativos para apoyar el emprendimiento digital y dirigida a pymes del sector agroalimentario, dotada con 33M€



Destaca la puesta en marcha de Agrolnpulso, una línea de préstamos participativos para apoyar el emprendimiento digital y dirigida a pymes del sector agroalimentario, dotada con 33M€



Cabe también destacar, la creación de un Hub de Innovación digital para facilitar que las empresas acometan desarrollos tecnológicos que den respuesta a los retos del sector bajo arquitectura *fware*; la creación de un observatorio de digitalización del sector agroalimentario que realizará un seguimiento continuado del grado de adopción de nuevas tecnologías, el establecimiento de una plataforma de apoyo a los asesores del sector agroalimentario que fomente el flujo de conocimiento y las interacciones entre los actores del Sistema de Conocimiento e Innovación agrícolas (AKIS) y la puesta en marcha de un centro de competencias digitales para facilitar la formación digital no reglada.

Asimismo, cabe destacar las medidas en el Programa de Desarrollo Rural Nacional durante 2022 y 2023 para fomentar la formación, el desarrollo de actividades demostrativas y de servicios de asesoramiento digital mediante subvenciones por concurrencia competitiva.

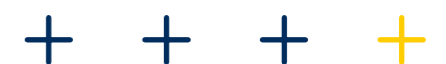
Otra de las actuaciones será el desarrollo del Sistema de Información de Explotaciones Agrarias (SIEX) que simplificará la relación de agricultores y ganaderos con la administración, permitiendo mejorar la gestión de las políticas agrícolas y ganaderas. El proyecto SIEX tiene una asignación de 20 millones de euros (10 millones en 2022 y 10 millones en 2023) del Plan de Recuperación y participa a su vez

tanto del PERTE Agroalimentario como del Plan de Digitalización de las Administraciones públicas.

### Digitalización del sector pesquero

La viabilidad del sector pesquero y acuícola español en el largo plazo pasa necesariamente por un aumento de la productividad y competitividad mediante el desarrollo tecnológico y la innovación, así como por la implementación de sistemas modernos de vigilancia que aseguren la sostenibilidad medioambiental.

Para lograr estos objetivos, se acometerán, entre otras, las siguientes iniciativas: plan de ayudas para la digitalización del sector pesquero y acuícola, con líneas de apoyo para la flota pesquera; creación de un sistema de registro de capturas, así como de un sistema de vigilancia remota, acompañados por el refuerzo informático del Sistema de Información Pesquero Español; concesión de ayudas al desarrollo tecnológico y a la innovación en el sector pesquero y acuícola; y actuaciones para la modernización de la Red de Reservas Marinas de Interés Pesquero, incluyendo la implantación de tecnologías digitales para permitir el control y seguimiento de las actividades llevadas a cabo en la reserva.



## 29. SALUD DIGITAL Y DE VANGUARDIA



**El sistema de salud español es un referente internacional de equidad.** Si bien la crisis sanitaria de la COVID-19 ha puesto de manifiesto su fortaleza, ha expuesto también los problemas estructurales y retos emergentes para los que ha de estar preparado. La transformación cualitativa del sector salud para afrontar estos retos y problemas debe estar estrechamente ligada a la digitalización y la innovación. Por ello, en el marco del PERTE Salud de Vanguardia, aprobado en Consejo de Ministros el 30 de noviembre de 2021, así como del componente 11 del Plan de Recuperación, se ejecutarán diversas actuaciones orientadas a impulsar un ecosistema digital sanitario avanzado.

### Data lake sanitario

En colaboración con las Comunidades Autónomas, se generará un repositorio de datos que recoja la información de los diferentes sistemas de información existentes, y permita el procesamiento y análisis masivo de datos. Gracias a ello, se conseguirá una capacidad de respuesta en tiempo real para la identificación y mejora del diagnóstico y tratamiento, identificación de factores de riesgo, análisis de tendencias, identificación de patrones, predicción de situaciones de riesgo sanitario y programación de recursos para su atención.

### Salud personalizada de precisión

Entre los ámbitos donde el potencial transformador de las tecnologías digitales es mayor dentro del sector de la salud, destaca el de la medicina de

precisión: una forma de tratar a los pacientes que incorpora los datos genómicos de las personas y los combina con datos clínicos, radiológicos, de exposición ambiental, hábitos de vida, factores socioeconómicos y otros considerados relevantes para disponer de una información más precisa e integrada del paciente, para tomar mejores decisiones sobre la salud de los individuos y sobre la salud pública.

Para impulsar la puesta en marcha de medicina personalizada de precisión de forma equitativa, favoreciendo el desarrollo y la creación de empresas competitivas, se implementarán diversas iniciativas, entre las que destaca el despliegue un proyecto emblemático de salud personalizada de precisión con el fin de mejorar la salud de la población española, empleando como vector el conocimiento científico y la innovación. Este proyecto, comprenderá entre sus actuaciones la ejecución del Plan de Ciencia de Datos para la Salud con el objetivo de que los datos de salud, con especial atención a los datos genómicos y moleculares, se utilicen de forma normalizada, eficaz y segura en el SNS, y se analicen de forma integrada junto con otros datos relevantes para la salud, en beneficio de la ciudadanía.



## Transformación digital del Sistema Nacional de Salud (SNS)

Dentro del componente 11 (Modernización de las Administraciones públicas), la Estrategia de Salud Digital plantea la transformación digital de los servicios del SNS en tres áreas principales de actuación: a) el desarrollo de servicios digitales e inteligentes, b) la interoperabilidad de la información sanitaria y c) el impulso a la analítica de datos. De esta forma, se potencia la inteligencia del negocio en el SNS y la innovación en el análisis de la información relativa a la salud; se impulsa la salud digital y la interoperabilidad electrónica de información clínica y sanitaria, tanto en el ámbito estatal, como internacional; así como la ciberseguridad. Igualmente, se dota al Sistema Nacional de Salud los sistemas de información necesarios para la gestión eficiente de los servicios ofertados a la ciudadanía, de las capacidades de protección de la salud y asistencial del Sistema Nacional de Salud, así como del seguimiento y coordinación, junto con las Comunidades Autónomas, de las medidas para hacer frente a los retos en salud a los que se enfrentan las sociedades avanzadas tras la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

Esta transformación debe desarrollarse de manera coordinada con las Comunidades Autónomas con una filosofía de generación de conocimiento compartido facilitado por la interoperabilidad y de explotación conjunta de datos y servicios. Así, el Ministerio de Sanidad gestiona un nodo central, que garantiza la conectividad e interoperabilidad entre regiones y territorios para los servicios de salud digital, así como la interconexión con los proyectos europeos, como el eHDSI, a través de este nodo central. Todos los proyectos que se desarrollen en el marco de esta inversión se integrarán con este nodo central del SNS, impulsando la transformación digital del conjunto del sistema y contribuyendo al *Data Lake* sanitario (recogido en el componente 18, bajo la coordinación de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial).







Asimismo, dentro del PERTE, y como parte del Plan de acción para la Atención Primaria y Comunitaria, con la financiación del componente 11, inversión 3, hasta 230 millones de euros, se incluyen las acciones orientadas al fortalecimiento y la transformación digital de la Atención Primaria y Comunitaria, para impulsar su accesibilidad, calidad, capacidad resolutoria y longitudinal, sostenibilidad y equidad, en un contexto de ciberseguridad y garantía de la protección de los derechos digitales de las personas. El área de actuación “CSD Centro sanitario Digital” se dirige a dotar de servicios digitales a los centros de salud (Atención Primaria) con una aproximación integral centrada en el paciente, de modo que sea posible extender las prestaciones y servicios a un entorno virtual, de manera flexible, acceder desde la atención primaria a los recursos del resto de niveles asistenciales, aprovechando todas las posibilidades de la tecnología y los canales de comunicación para llegar a toda la ciudadanía, adaptándose a las circunstancias de éstos y a las nuevas demandas de la sociedad.

El área de actuación “Atención personalizada” engloba proyectos que permitan diseñar, desarrollar y desplegar de manera operativa en la sanidad pública, dentro de la cartera de servicios, un modelo integral de prestación de servicios presenciales y virtuales específicamente diseñados

para colectivos de pacientes que requieren una atención personalizada, continuada y sistemática, debido a su estado de salud u otras circunstancias personales, dentro del contexto general de Transformación Digital de la Sanidad. Por último, el área “Transformación digital de los servicios de soporte de la actividad sanitaria”, persigue impulsar la transformación digital de los servicios que dan soporte a la actividad sanitaria en los Centros de Salud y en su relación con la ciudadanía.

#### **Aumento de capacidades de respuesta ante crisis sanitarias: digitalización**

Como parte de las inversiones del Plan de Recuperación, componente 18 inversión 3, se desarrollarán herramientas digitales para la Organización Nacional de Trasplantes y la Agencia Española de Medicamentos. Además, se pondrá a disposición de los servicios de salud pública las herramientas digitales adecuadas para garantizar una mejor vigilancia de la salud pública como base para el desarrollo de los planes de prevención y la toma de decisiones en situación de crisis y emergencia para la salud de la población. Estas herramientas incumben a todos los actores del sistema sanitario en cada uno de sus componentes, Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Salud Pública.



## **30. MOVILIDAD DIGITAL: SOSTENIBLE, INNOVADORA Y EFICIENTE**

**Las tecnologías digitales han de impulsar la transformación del modelo de movilidad y transporte hacia un modelo más sostenible, innovador y eficiente, dando cumplimiento a los objetivos de descarbonización y calidad del aire asumidos internacionalmente.** Para ello, se ha de actuar en varios ámbitos: impulsar la transformación digital del transporte público como alternativa eficiente al vehículo privado, optimizar el sistema de transportes mediante la digitalización y acelerar la penetración de la movilidad de cero emisiones.

#### **Transformación digital y sostenible del transporte público**

Las soluciones de movilidad activa (a pie, en bicicleta) y el transporte público son las opciones de transporte más sostenibles desde el punto de vista medioambiental, económico y social. Por ello, es necesario incentivar la transformación de este sistema, de manera que estas soluciones sean más atractivas para los potenciales usuarios.

En primer lugar, se apoyarán diversas inversiones a realizar por las Entidades Locales o Comunidades Autónomas, así como por empresas prestatarias de servicios de transporte público, públicas y privadas, orientadas al diseño e implementación de zonas de bajas emisiones, medidas de transformación sostenible y digital del sistema de transporte público, fomento de la movilidad activa y otras medidas complementarias cuyo objetivo final sea una menor utilización del vehículo privado. Por otro lado, se van a llevar a cabo actuaciones de mejora de la calidad y fiabilidad en el servicio

de Cercanías ferroviarias, mediante inversiones en digitalización que serán acometidas principalmente por RENFE (operador de los servicios ferroviarios con obligación de servicio público). Además de la mejora de infraestructuras, se completarán inversiones por valor de 118,5 millones de euros en la digitalización de los sistemas de seguridad, información y controles de acceso de las estaciones ferroviarias con obligación de servicio público.

#### **Transformación digital del sistema de transporte y los sistemas de gestión de tráfico**

La transformación digital del sistema de transporte (incluyendo el transporte de mercancías), facilitará la integración modal, la optimización de los servicios, y la mejora de la gestión del tráfico, redundando en una mayor competitividad y sostenibilidad. Mediante el uso de tecnologías digitales se puede disponer de datos fiables, de calidad, en tiempo real, y de forma abierta y accesible para los distintos modos de transporte (horarios, tarifas, rutas, incidencias, etc.), que permitan una mayor eficiencia económica y medioambiental.

Para impulsar la digitalización del transporte de viajeros y mercancías, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en concreto dentro de la Inversión 4 del Componente 6, denominada Programa de apoyo para un transporte sostenible y digital, se ha incluido una línea de actuación, dotada de 220 millones de euros, y destinada exclusivamente a la digitalización del transporte.

De estos 220 millones, la mitad irán destinados a proyectos de digitalización de los servicios de transporte de viajeros y mercancías de las Comunidades Autónomas, con el fin de que puedan llevar a cabo la digitalización de sus servicios administrativos relacionados con los servicios de transporte a la demanda y con la digitalización del transporte de mercancías y viajeros por carretera o ferrocarril.

La otra mitad del presupuesto está destinada a la digitalización de las empresas privadas de transporte de viajeros prestadoras de servicios de transporte por carretera y de empresas privadas que intervienen en el transporte de mercancías por carretera, con el fin de subvencionar la implantación de los sistemas de software y hardware necesarios para su digitalización.

En relación con los sistemas de gestión de tráfico, se acometerán inversiones en digitalización para el impulso del Sistema Europeo de Gestión del Transporte Ferroviario (ERTMS), de los Servicios Inteligentes de Transporte para el sector de carreteras (ITS), de apoyo a la implementación del Cielo Único Europeo y de los sistemas de gestión del tránsito aéreo (SESAR).

Además, en relación con los sistemas de transporte se llevarán a cabo actuaciones destinadas a la digitalización de los puertos y a la digitalización de los servicios de transporte de viajeros y mercancías a nivel nacional, autonómico y local.

Paralelamente, se potenciará la transformación digital del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, mediante la implantación e impulso de la metodología BIM en el sector público y el desarrollo del Plan de Transformación Digital del Ministerio.

Todas estas medidas de transformación digital del sistema de transporte y de transformación digital y sostenible del sistema de transporte público fomentarán asimismo la disponibilidad de datos de transporte y, de este modo, coadyuvarán al futuro desarrollo del espacio de datos integrado de movilidad (EDIM) previsto en el Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible.

### Vehículo eléctrico y conectado

El desarrollo de las tecnologías digitales tiene también un gran potencial de transformación sobre la industria automovilística, posibilitando la transición hacia nuevos modelos de negocio más sostenibles y un ecosistema colaborativo e interdependiente entre los agentes tradicionales, fabricantes y proveedores, y sectores colaterales.

Para lograr posicionar a España como pieza clave en el contexto europeo y mundial en la nueva industria de la movilidad, se completarán las actuaciones previstas en el PERTE del Vehículo Eléctrico y Conectado, dotado con una inversión total de más de 24.000 millones de euros en el periodo 2021-2023, con una contribución del sector público de 4.295 millones de euros y una inversión privada de 19.714 millones de euros.

### Capacitación digital en el ámbito de transporte

La digitalización del sector del transporte no puede llevarse a cabo sin unos profesionales que conozcan las tecnologías y los sistemas disponibles en el mercado en materia de digitalización. Para que la Administración pública y las empresas privadas del ámbito del transporte lleven a cabo la transformación digital necesaria para mejorar su eficiencia y su competitividad, es necesario que sus trabajadores tengan la formación necesaria.

Por ello, dentro la inversión 3 del componente 19 de del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 'Plan Nacional de Capacidades Digitales', se ha incluido una actuación, dotada con 33 millones de euros, destinada a fomentar la capacitación digital en el sector del transporte. Mediante esta actuación se subvencionará la realización de cursos de capacitación digital en el ámbito del transporte y la movilidad que abarcará todos los medios de transporte: aéreo, marítimo y terrestre, y que estará destinada a todo tipo de personas: trabajadores del sector, desempleados, estudiantes y trabajadores de la Administración pública, de manera que se asegure la existencia de personal con los conocimientos necesarios para impulsar la digitalización del sector del transporte.

## 31. TURISMO INTELIGENTE

**El sector turístico español, líder a nivel mundial, se enfrenta a una situación delicada como consecuencia de la pandemia de la COVID-19.**

Por ello, es necesario actuar urgentemente para mejorar la competitividad y abordar las grandes transformaciones pendientes, en el ámbito de la sostenibilidad y la digitalización. La transformación digital del sector turístico es clave para atraer turistas cada vez más hiperconectados, y con estancias de mayor valor añadido, pudiendo servir para impulsar la innovación en el sector, facilitar la accesibilidad y mejorar la gobernanza de los destinos.

Para lograr esta transformación, se ejecutarán las actuaciones contempladas en el Plan de Transformación Digital de Destinos Turísticos, que pretenden desarrollar nuevas herramientas para la Red de Destinos Turísticos Inteligentes. Entre ellas, se creará una plataforma modular que permita a todos los agentes turísticos relacionarse con el turista de manera digital, inteligente y escalable, permitiendo el desarrollo progresivo de nuevas soluciones compartidas. Paralelamente, se desarrollará también un Sistema de Inteligencia Turística (SIT) que integrará todas las fuentes de información turística en España, proporcionando servicios de analítica avanzada y siendo fundamental tanto para las administraciones turísticas como para las empresas en su toma de decisiones.

Además, se ejecutarán acciones orientadas a la transformación digital de empresas de la cadena de valor turística a través de la inteligencia artificial y otras tecnologías habilitadoras. Entre estas acciones, destaca el desarrollo de un espacio de datos industrial del sector turístico, que persigue que las empresas compartan información de forma segura con el fin de mejorar la oferta y



desarrollar nuevos productos y servicios a partir del uso y análisis estratégico de los datos. Por otra parte, se fomentará también el desarrollo de un entorno colaborativo público privado al estilo de "app store", con soluciones digitales segmentadas para las distintas empresas del sector, en el que se desarrollarán sobre código abierto soluciones digitales orientadas al sector turístico. Esto se complementará con las siguientes convocatorias del Programa de "última milla" dirigido a empresas, preferentemente pymes y asociaciones o entidades asociadas del sector, vinculadas a procesos de innovación relacionadas directamente con la singularidad de la oferta de cada empresa.

## 32. DIGITALIZACIÓN COMO PALANCA PARA LA MODERNIZACIÓN DEL COMERCIO

Se apoyará la internacionalización de la economía mediante programas de apoyo a la exportación e inversión exterior que incorporan el uso de tecnologías digitales



**El comercio es un sector estratégico para la economía española y constituye un elemento clave de vertebración territorial y dinamización de la actividad social, económica y cultural.** Este sector, constituido en su gran mayoría por pymes y micropymes, está encontrando grandes dificultades durante los últimos años para adaptarse al cambio en los hábitos de los consumidores derivado del proceso de digitalización. Esta situación se ha visto agravada tras la pandemia de la COVID-19, que ha frenado las ventas de los establecimientos comerciales y ha impulsado el comercio electrónico. Para que el sector del comercio pueda hacer frente a los retos derivados de la aceleración de la transformación digital, es necesario dotarlo de herramientas, plataformas y servicios digitales de última generación, así como impulsar su capacidad de innovación.

Con estos objetivos, se ejecutará un Programa de Apoyo al Comercio a través de las tecnologías digitales que consta de tres actuaciones principales: el Fondo Tecnológico para la modernización del comercio, la Plataforma Comercio Conectado, y el Programa Mercados Sostenibles. El Fondo Tecnológico, dotado con 100 millones de euros, consiste en una línea de ayudas para pequeños y medianos comerciantes destinada a apoyar

la incorporación de tecnologías digitales que impacten en la transformación y sostenibilidad de los establecimientos comerciales y/o en su modelo de negocio. Está acompañado con la puesta en marcha de una plataforma digital, la Plataforma Comercio Conectado, que incentivará la digitalización del sector, conectando a todos los agentes del ecosistema comercial. Por su parte, el Programa de Mercados Sostenibles, dotado con 215 millones de euros, financia proyectos innovadores presentados por las Entidades Locales de mejora en la modernización de mercados municipales, áreas comerciales, mercados de venta no sedentaria y canales cortos de comercialización.

Paralelamente, se apoyará la internacionalización de la economía mediante diversos programas de apoyo a la exportación e inversión exterior que incorporan el uso de tecnologías digitales. Entre ellos destacan el Programa Innova Invest de apoyo a la inversión extranjera en I+D, el Programa de Fortalecimiento del Ecosistema Español de Empresas de Rápido Crecimiento, el impulso a la digitalización de los servicios de la Administración para el apoyo a la internacionalización o la iniciativa Digital ICEX para digitalización del ICEX (incluyendo la creación de un Campus Virtual).

## 33. IMPULSO DIGITAL A LA TRANSICIÓN VERDE



**La doble transición verde y digital supone una oportunidad para la economía española y un importante reto en el ámbito público y privado.** Asegurar una recuperación del país soportada en estas dos palancas, también pasa por aprovechar sinergias entre ambas potenciando el poder de la tecnología y la digitalización para acelerar el paso hacia un modelo productivo sostenible, bajo en carbono y circular, y una transición justa, que no deje a nadie atrás.

**Para apoyar la transición energética se trabajará en la digitalización de las redes eléctricas con inversiones hasta 525 millones de euros entre 2021 y 2023,** como vía para fomentar la descarbonización de la economía, permitiendo integrar más renovables en el sistema, una mejor gestión de los flujos de energía y sin penalizar las señales de precios de la electricidad, incentivando la electrificación. Para ello, se tiene previsto adjudicar al menos 35 proyectos innovadores de digitalización para la distribución inteligente de electricidad antes del fin de 2023. También se apoyarán nuevos modelos de negocio, tanto en almacenamiento energético (equipos de medida en tiempo real -*submetering*, centros del control y comunicación y plataformas de agregación, soluciones de gestión de la demanda, etc.), como en nuevos vectores energéticos como el hidrógeno verde.

**Para asegurar una transición justa, se implementará un Plan de Infraestructuras Ambientales, Digitales y Sociales en municipios y territorios en transición** que, dotado con 100 millones de euros, apoyará a las administraciones locales en la realización de proyectos de infraestructuras, soluciones tecnológicas y nuevos

modelos de servicios que contribuyan a la creación de una nueva estrategia de futuro y reinversión para estas zonas con el objetivo de retener, recuperar y atraer población.

**En materia de conservación de ecosistemas y la biodiversidad, la digitalización y el uso de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas, el blockchain o el aprendizaje automático cumplen un papel crítico** en el monitoreo de zonas sensibles y toma estratégica de decisión. Para ello, se ha previsto la creación de un sistema que mejore el conocimiento e integre los procesos de obtención de información y su gestión, a escala nacional en los ámbitos terrestre y marino. La solución se complementará con los servicios, medios y plataformas necesarios para la mejora del conocimiento del estado de conservación, la digitalización de la gestión, control y vigilancia por parte de las diferentes Administraciones y entidades implicadas. También con la dotación de las herramientas tecnológicas necesarias (redes de sensores, comunicaciones, equipamiento digital de gestión en campo, centros de proceso de datos y sistema de gestión y análisis de la información con las correspondientes aplicaciones y servicios).

**En el ámbito de la gestión medioambiental y la economía circular, se trabajará en desarrollar instrumentos de digitalización** que permitan una gestión eficiente de la información necesaria para, entre otros aspectos, garantizar una cadena de suministro segura y accesible de materiales, reduciendo la generación de residuos, así como para facilitar la tramitación telemática de expedientes. Para ello se ha previsto destinar 100 millones de euros del Plan para apoyar la normativa de residuos y fomentar la economía circular.

**Finalmente, en cuanto a la gestión integral del agua, se ha trazado una Estrategia de Transición Digital, con inversiones a 2023 por 642 millones de euros para:** (i) Mejorar el conocimiento y el uso de los recursos hídricos; (ii) Desarrollar actuaciones de seguimiento de las precipitaciones en cuencas hidrográficas y en el litoral, y (iii) Mejorar la seguridad de presas y embalses.

## 34. IMPULSO DIGITAL AL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La pandemia de la COVID-19 ha recalcado la importancia de la ciencia y la innovación como elementos esenciales para abordar exitosamente los grandes desafíos del mundo actual. Por ello, España va a acometer una profunda reforma institucional y un fortalecimiento del Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (tal y como ha sido reflejado en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027<sup>48</sup>), en el que la digitalización ocupa un lugar destacado. En concreto, las actuaciones de impulso digital al Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI) se estructuran en torno a cuatro líneas de actuación: fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI; transferencia de conocimiento; proyectos de I+D+I Público Privados; e I+D+I en el sector aeroespacial.

**Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI.** El fortalecimiento del SECTI pasa por el fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes públicos de investigación. Para ello, se van a implementar, entre otras las siguientes acciones: nuevo *software* que facilite interacción entre Agencia Estatal de Investigación, beneficiarios, otras agencias y ministerios; mejora de infraestructuras específicas; mejora de capacidades específicas; y mejorar y aumento de las capacidades en tecnologías de vanguardia para la instrumentación astrofísica y en tecnologías ópticas avanzadas.



<sup>48</sup> Esta Estrategia, dotada con una inversión prevista de 13.494.000 euros, marca la estrategia a seguir en I+D+i por todas las Administraciones públicas, incluyendo las Comunidades Autónomas. Pretende generar un marco estratégico común para cerrar el círculo entre la investigación y la innovación (I+D+i) y la transferencia de conocimiento a las empresas y la sociedad.

### Transferencia de Conocimiento

Uno de los retos más importantes para la modernización y transformación del país es lograr que el conocimiento científico y los resultados de las investigaciones de alto nivel que se llevan a cabo en España, se apliquen al desarrollo de nuevas tecnologías que den respuesta a los retos económicos y sociales. Para ello, se ejecutarán actuaciones orientadas a transferir el conocimiento científico a las empresas y la sociedad, dotadas con un presupuesto global de 445 millones de euros. Entre ellas destacan las convocatorias de ayudas “Ecosistemas de innovación basados en las Redes de Excelencia Cervera”; las convocatorias de Ayudas Cervera a Centros Tecnológicos, centros de investigación y pymes y *mindcaps*; medidas de capital riesgo, coinversión e inversión en empresas con tecnologías estratégicas; la creación de fondos de transferencia de tecnología que valoricen y permitan explotar conocimiento público; coinversiones directas con inversores privados en empresas tecnológicas, fundamentalmente pymes, a través de la sociedad INNVIERTE y refuerzo de la convocatoria de ayudas NEOTEC.

### Proyectos I+D+i Público Privados e interdisciplinares

Para reforzar la transferencia de conocimiento y la colaboración público-privada, se impulsará la generación de proyectos de investigación colaborativos entre empresas y grupos españoles de I+D+i. Para ello, se ejecutará convocatoria de proyectos de investigación sobre la transición verde y digital que financiará proyectos desarrollados por investigadores del sector público y por entidades privadas investigadoras sin ánimo de lucro, que tengan por objetivo la implementación de la transición ecológica y digital. De manera particular se considerará el fomento de la investigación en la producción y utilización de fuentes de energía limpias y eficientes, la infraestructura energética, la gestión de los recursos hídricos y de los residuos y el transporte sostenible. Los proyectos podrán reunir investigadores de disciplinas complementarias para aportar más valor añadido a la investigación.

### Sector Aeroespacial

El sector aeroespacial se define como un sector estratégico tanto por el peso económico-industrial y su aporte al PIB como, muy especialmente, por su gran capacidad de generar actuaciones de I+D de aplicación en numerosos sectores económicos más allá del aeroespacial. Por tanto, se plantea una actuación global sobre las tecnologías aeroespaciales que se orienten a la transición verde, refuercen las capacidades españolas y generen un efecto de arrastre sobre toda la cadena de valor, con una inversión total de más de 160 millones de euros hasta 2026. Entre las iniciativas a emprender, se incluye una convocatoria de subvenciones para proyectos de I+D en tecnologías relacionadas con el ámbito aeroespacial, realizadas en consorcios empresariales (3-6 empresas), con una alta intensidad de ayuda, en línea con Misiones Ciencia e Innovación, y con un presupuesto de entre 2,5 millones de euros y 12 millones de euros.

### Planes complementarios con las Comunidades Autónomas

Se ha movilizado una inversión de 445 millones de euros en programas de I+D+i en el marco de ocho Planes Complementarios con las Comunidades Autónomas, con un enfoque transversal en la doble transición verde y digital. En relación con la presente agenda destaca el Programa de Comunicación Cuántica, con un presupuesto de 73 millones de euros (53 millones de euros del Plan de Recuperación y el resto financiado por las Comunidades Autónomas). Este programa se alinea con las iniciativas clave europeas en esta área, tanto del *Quantum Flagship* como de la *European Quantum Communications Infrastructure* (EuroQCI), mediante la creación de infraestructuras punteras y actuando como motor de la industria cuántica europea. Cuenta con la participación de CSIC y de las Comunidades Autónomas de País Vasco, Cataluña, Galicia, Madrid y Castilla y León.

## 35. DIGITALIZACIÓN DE LA CULTURA

La digitalización ha abierto un nuevo escenario para la cultura, permitiendo el desarrollo de nuevos modelos de negocio, formatos artísticos y espacios de difusión, así como la atracción de nuevos públicos. En el contexto de la recuperación, la transformación e impulso digital de la cultura permitirá hacer frente a los retos estructurales de este sector, gravemente afectado por la pandemia de la COVID-19. Esta transformación se acometerá a través de tres líneas de actuación: la digitalización de los grandes servicios culturales, la transición digital de la industria cultural, y la mejora del marco regulatorio.

La digitalización de los grandes servicios culturales se llevará a cabo mediante la digitalización de los grandes museos, los sistemas de archivos, los registros del patrimonio histórico y el servicio de bibliotecas públicas estatales. La transición digital de la industria cultural se llevará a cabo mediante proyectos y reformas que incorporen las nuevas tecnologías en las industrias culturales, y mediante la adaptación de las entidades de gestión al entorno digital. Para potenciar la cadena de valor artística se llevará a cabo la mejora del marco regulatorio adaptando los derechos de autor al entorno digital.

La digitalización ha abierto un nuevo escenario para la cultura



## 36. DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR DEPORTE



El deporte es hoy en día no sólo una actividad humana generadora de bienestar físico y psicológico, sino también un eficaz vehículo de transmisión de valores y un elemento de impulso económico. Como tal, es un ámbito donde existen diversos niveles de actuación y una multitud de agentes implicados a nivel organizativo. La digitalización de este sector puede contribuir a mejorar la relación entre estos agentes, simplificando sus procedimientos y procesos de gestión, y facilitando su relación con la Administración.

Al mismo tiempo, las tecnologías digitales y la innovación pueden servir como palancas para la mejora de la salud y el bienestar de la ciudadanía a través del deporte.

Por ello, se ejecutará un Plan de Digitalización del Sector Deporte, dotado con 75 millones de euros, para modernizar la estructura digital de este sector.

Para ello, desplegarán actuaciones como la modernización digital de la gestión de las federaciones deportivas; la mejora del análisis de datos de la práctica deportiva; el impulso a la digitalización de los Centros públicos de Medicina del Deporte; la digitalización de la gestión de las licencias deportivas; la transformación digital en las políticas estatales de protección de la salud en el deporte y, de modo especial, de la lucha contra el dopaje y de investigación en ciencias del deporte; y la mejora en la resiliencia, accesibilidad y eficacia de los sistemas de salud y atención.



# Eje 09. Competencias Digitales

## Resumen



El desarrollo de las tecnologías digitales abre nuevas oportunidades para mejorar la vida de las personas y el funcionamiento del sistema económico

El aprovechamiento de estas oportunidades requiere que toda la ciudadanía disponga de las competencias digitales básicas necesarias para usar de manera eficaz, segura y responsable estas tecnologías. Además, también es necesario incrementar el número de especialistas digitales y fomentar la paridad entre hombres y mujeres.

España Digital 2025 contempló actuaciones para atender estas necesidades, con medidas como la

elaboración de un Plan Nacional de Competencias Digitales y la puesta en marcha del Plan Educa en Digital, entre otras. El Plan de Recuperación ha dado un impulso adicional, incluyendo el componente 19 'Plan Nacional de Capacidades Digitales', e incorporando actuaciones para el desarrollo de las competencias digitales de manera transversal en otros componentes relacionados con la modernización del sistema educativo, la formación profesional y el mercado de trabajo.

En 2021 se han puesto en marcha todas las medidas previstas en España Digital 2025, avanzando de manera muy significativa en la implementación de múltiples iniciativas centradas en el desarrollo de competencias digitales en diferentes ámbitos y para diferentes colectivos.

En 2022 se lanzarán los principales programas para mejorar las competencias digitales de la ciudadanía, gestionados por las Comunidades Autónomas y el Estado. Además, se pondrán en marcha varios programas específicos de capacitación en colaboración con entidades del tercer sector, fundaciones, empresas, Entidades Locales y otras instituciones.

El reto para 2026 es reforzar las competencias digitales de la fuerza laboral y del conjunto de la ciudadanía, reduciendo las brechas digitales; completar la transformación digital de la educación; garantizar la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral; y aumentar el porcentaje de especialistas digitales en la economía española consiguiendo una paridad de género en este colectivo.



**El desarrollo de las tecnologías digitales abre nuevas oportunidades para mejorar la vida de las personas y el funcionamiento del sistema económico.** El aprovechamiento de estas oportunidades requiere que las personas y las organizaciones dispongan de las competencias digitales adecuadas.

**En la sociedad actual, todas las personas deben disponer de las competencias digitales básicas** que les permitan usar de manera eficaz, segura y responsable estas tecnologías.

La población activa debe ser capaz de adaptarse a las demandas de una economía altamente tecnificada, y disponer de los medios adecuados para adquirir las competencias digitales avanzadas que necesiten.

**También es necesario incrementar el número de especialistas digitales y conseguir la paridad entre hombres y mujeres en este sector.** En todos los casos, la reducción de las brechas digitales, además de la de género, debe ser uno de los principios rectores que guíe la acción pública.

**España Digital 2025 contempló actuaciones para atender estas necesidades: la elaboración de un Plan Nacional de Competencias Digitales,** que definiera una estrategia global que integrase todas las actuaciones en el corto y medio plazo; la puesta en marcha de manera urgente del Plan Educa en Digital, para dotar del equipamiento y conectividad necesarios al alumnado de los centros de primaria y secundaria, y el Plan UniDigital para modernizar

la infraestructura digital de las universidades, ambos con el objetivo de responder de manera inmediata a la crisis provocada por el COVID-19.

**Todas estas medidas han sido puestas en marcha:** el Plan Nacional de Competencias Digitales fue aprobado por el Consejo de Ministros con fecha 26 de enero de 2021; el Plan Educa en Digital ha proporcionado más de 435.000 dispositivos digitales a estudiantes vulnerables de centros de educación primaria y secundaria; y el Plan UniDigital ha destinado 90 millones de euros para mejorar las infraestructuras digitales de las universidades.

**El Plan de Recuperación ha dado un impulso adicional a esta estrategia, incluyendo entre uno de sus 30 componentes, el componente 19 ‘Plan Nacional de Competencias Digitales’** dotado con un presupuesto de 3.593 millones de euros para el periodo 2021-2025, y recogiendo también actuaciones para el desarrollo de las competencias digitales en otros componentes relacionados con la modernización del sistema educativo, la formación profesional y el mercado de trabajo<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> Es el caso del componente 20 “Plan estratégico de impulso a la Formación Profesional”, del componente 21 “Modernización y digitalización del sistema educativo”, y del componente 23 “Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo, dinámico, resiliente e inclusivo”.

Todas las personas deben disponer de las competencias digitales que les permitan usar de manera eficaz, segura y responsable estas tecnologías

<sup>50</sup> Informe de Ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, diciembre 2021.

<sup>51</sup> Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria y Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

<sup>52</sup> Esta plataforma, desarrollada por Fundae, está disponible en <https://digitalizateplus.fundae.es/>

<sup>53</sup> Real Decreto 279/2021, de 20 de abril, por el que se establece el curso de especialización en inteligencia artificial y big data y se fijan los aspectos básicos del currículo.

La elaboración y puesta en marcha del Plan Nacional de Competencias Digitales ha permitido avanzar en la implementación de múltiples iniciativas centradas en el desarrollo de competencias digitales en diferentes ámbitos, y para diferentes colectivos:

- **Para lograr la capacitación digital de la ciudadanía, y luchar contra la brecha digital de género,** se han transferido 140 millones de euros a las Comunidades Autónomas destinados a la ejecución de acciones de formación<sup>50</sup>, así como 130 millones para impulsar las capacidades digitales de las personas desempleadas en el ámbito rural, priorizando la formación a mujeres.
- **Para la transformación digital de la educación,** se han presentado ya los Reales Decretos que incorporan competencias digitales en los currículos de educación infantil, primaria, secundaria y bachillerato<sup>51</sup>, y se han distribuido a las Comunidades Autónomas 1.285 millones de euros para la digitalización del sistema educativo y la mejora de las competencias digitales del profesorado, así como 301 millones para la modernización de la formación profesional (FP). Además, se han concedido subvenciones por valor de 77 millones a universidades públicas para la modernización y digitalización del sistema universitario español.
- **Se han asignado también 87 millones de euros a las Comunidades Autónomas para el desarrollo de acciones de cualificación y reciclaje profesional en ámbitos digitales de la población activa.** Para el desarrollo de competencias digitales para las pymes se ha desarrollado la plataforma de formación Digitalízate+, orientada al desarrollo profesional y personal de trabajadores y pymes<sup>52</sup>.
- **Para el fomento de especialistas digitales, se han establecido los cursos de especialización de FP en inteligencia artificial y big data<sup>53</sup>,** además de haberse lanzado dos ediciones de la iniciativa Academia Hacker de INCIBE.

Estas medidas, junto con la actuación decidida de todas las Administraciones públicas y la respuesta de la sociedad española en su conjunto, han empezado a dar sus frutos. Así, en el año 2021 el 64% de las personas en España disponen de competencias digitales globales básicas o superiores<sup>54</sup>, ocupando el 6º puesto en el ranking europeo frente a la posición número 12 que ocupaba en el año 2019.

La población activa también ha aumentado sus competencias digitales: el 71% dispone de competencias digitales globales básicas o superiores y ocupa el 8º puesto en el ranking europeo y el 4º puesto en competencias superiores, avanzando de manera muy relevante con respecto a la situación del año 2019<sup>55</sup>.

Donde los avances han sido menos relevantes ha sido en el ámbito de los especialistas digitales: en 2020 el porcentaje de personas empleadas que trabajaban como especialistas digitales era del 3,8 frente al 3,5 del año 2019, lejos del 4,3% de la media europea y la brecha de género en este colectivo era de 60 puntos, menor que la media europea que era de 72 puntos<sup>56</sup>, pero muy alejada del objetivo propuesto de paridad de género.

Aunque los avances han sido muy positivos, todavía queda un largo camino por recorrer para alcanzar los objetivos nacionales y europeos: 80% de las personas con competencias digitales globales básicas o superiores en 2030<sup>57</sup>; conseguir que el 10% de la población ocupada sean especialistas digitales y que existe una paridad de género real en este colectivo.

El desarrollo de estas competencias ha de ser impulsado desde todos los ámbitos: desde el sistema educativo, tanto en primaria como en

secundaria y en formación profesional, donde la modificación del currículo y la modernización tecnológica deben mejorar las competencias digitales del alumnado e impulsar las vocaciones digitales; desde el sistema de enseñanza superior, que debe corregir la baja proporción de mujeres especialistas digitales<sup>58</sup> y aumentar el número de estos especialistas; desde el ámbito laboral, donde empresas y Administraciones públicas deben colaborar proporcionando mecanismos para mejorar las competencias de trabajadores y trabajadoras; y desde los poderes públicos que deben facilitar la formación de las personas desempleadas y las que necesitan adquirir nuevas competencias.

El reto ahora es el de desplegar y ejecutar exitosamente las actuaciones diseñadas para impulsar las competencias digitales básicas en la ciudadanía, reducir las brechas digitales, completar la transformación digital de la educación, garantizar la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral, y aumentar el porcentaje de especialistas digitales en la economía española consiguiendo una paridad de género en este colectivo.

Para ello, en la segunda mitad de 2022 el despliegue del Plan Nacional de Competencias Digitales alcanzará velocidad de crucero, lanzándose los principales programas de competencias digitales de la ciudadanía, gestionados por las Comunidades Autónomas y el Estado. Además, en colaboración con entidades del tercer sector, fundaciones, empresas, Entidades Locales y otras instituciones, se pondrán en marcha varios programas específicos para la mejora de las capacidades digitales de personas desempleadas y la recualificación de trabajadores y empresarios, con especial atención

<sup>54</sup> INE. Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares, 2021.

<sup>55</sup> Comisión Europea. Digital Agenda Key Indicators.

<sup>56</sup> Eurostat. Tabla "Employed IT specialists by sex (isoc\_sks\_itsps)"

<sup>57</sup> Este objetivo ha sido fijado por la Comisión Europea tanto en el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027), como en el Plan de Acción del Pilar Europeo Derechos Sociales, siendo también una de las metas establecidas en el Itinerario hacia la Década Digital.

<sup>58</sup> Según los datos del último Women in Digital Scoreboard (2021) de la Comisión Europea, en España el número de mujeres entre 20 y 29 años graduadas en el ámbito científico tecnológico es del 1,2%, frente al 2,97% de los hombres. Respecto al porcentaje de mujeres empleadas que son especialistas digitales se trata de solo el 1,6%, frente al 5,6% de los hombres.

20  
21



¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?

- Acciones con Comunidades Autónomas de formación en competencias digitales transversales, focalizadas en personas mayores, mujeres y niñas
- Refuerzo del programa Digitalízate+ de formación online en competencias digitales gestionado por FUNDAE

20  
22



¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?

- Formación en ciudadanía digital, con foco en colectivos vulnerables, en riesgo de exclusión social y en el ámbito rural
- Mejora de la empleabilidad de los jóvenes
- Formación de directivos de pymes y Agentes del Cambio
- Marcos de colaboración con entidades del tercer sector

20  
26



¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?

- Reforzar las competencias digitales de la fuerza laboral y del conjunto de la ciudadanía
- Reducir las brechas digitales
- Completar la transformación digital de la educación
- Garantizar la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral
- Aumentar el porcentaje de especialistas digitales en la economía española consiguiendo una paridad de género en este colectivo

20  
25



¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?

- 80% de la población con competencias digitales básicas, siendo la mitad mujeres

a las pymes; entre ellos, el Programa de Formación Agentes del Cambio, el Programa de Formación Directivos pyme, los Programas de Formación en competencias digitales para el empleo o los Proyectos emblemáticos de competencias digitales para el empleo de las Comunidades Autónomas. Igualmente, se impulsará el desarrollo de las competencias digitales más avanzadas y especializadas mediante iniciativas para formar a especialistas en IA y ciberseguridad y ayudas para facilitar la incorporación de especialistas digitales a proyectos de innovación digital en empresas y centros de investigación.

El reto para 2026 es reforzar las competencias digitales de la fuerza laboral y del conjunto de la ciudadanía, reduciendo las brechas digitales; completar la transformación digital de la educación; garantizar la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral; y aumentar el porcentaje de especialistas digitales en la economía española consiguiendo una paridad de género en este colectivo.





# Medidas

## 37. DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES DE LA CIUDADANÍA Y LUCHA CONTRA LAS BRECHAS DIGITALES

La transición digital requiere del desarrollo de competencias digitales básicas entre la ciudadanía, con el objetivo de garantizar que todas las personas puedan interactuar, comprar, realizar transacciones y comunicarse con las Administraciones públicas con autonomía, suficiencia y seguridad. Algunos colectivos disponen de todas las competencias digitales necesarias para ello, pero otros todavía tienen problemas para poder aprovechar los beneficios derivados de una sociedad y economía digitales. Por ello, la acción pública ha de poner especial énfasis en aquellos colectivos que encuentran más dificultades para adquirir estas competencias, como son las personas mayores, y las personas con bajos niveles de renta, de zonas no urbanas o con bajo nivel educativo, prestando especial atención a las mujeres de estos colectivos.

Con el fin de capacitar digitalmente a la ciudadanía y garantizar la inclusión digital, se completarán una serie de iniciativas *bottom-up* a través de las Comunidades Autónomas y Entidades Locales, involucrando a agentes de proximidad para alcanzar a las personas más excluidas digitalmente (aspecto clave de acuerdo con las buenas prácticas internacionales). Estas acciones priorizan la provisión de competencias digitales básicas para niños, niñas y adolescentes en riesgo de exclusión digital; y para personas mayores, mujeres e infancia y juventud en zonas de prioridad demográfica. Adicionalmente, se desarrollará una red de centros de apoyo a la formación digital (reforzando la red de Aulas Mentor ya existente y creando nuevos centros, hasta llegar a 1.500 centros de apoyo a la formación digital), y se pondrán en marcha campañas de fomento del humanismo tecnológico.

Mediante esta medida, se busca que 2.600.000 personas hayan sido formadas en competencias digitales básicas antes de 2026.



## 38. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN

El impulso a las competencias digitales ha de arrancar en el ámbito educativo. Centros educativos, centros de formación profesional y universidades han de ser provistos con los recursos tecnológicos que permitan el desarrollo de las capacidades digitales pertinentes entre el alumnado.

Con este objetivo se ponen en marcha diversas actuaciones orientadas a alcanzar la digitalización de todas las etapas educativas. Estas actuaciones, que integran esta medida, se agrupan en tres líneas:

### Digitalización del Sistema Educativo

Cumplido el objetivo del programa Educa en Digital, ahora se amplía su alcance con el Programa de Digitalización del Sistema Educativo, #EcoDigEdu, dotado con 989 millones de euros. Este programa añade 300.000 dispositivos adicionales a los ya distribuidos y mejora sustancialmente la conectividad de los centros antes del año 2026. Mejora también las dotaciones digitales de las aulas de los centros educativos, con la instalación y actualización antes de 2026 de los sistemas digitales interactivos de 240.200 aulas en Educación Infantil, Primaria y/o Educación Secundaria Obligatoria, así como de centros de Enseñanzas de Régimen Especial.

Por otro lado, el Programa para la mejora de la competencia digital del sistema educativo #CompDigEdu, dotado con 301 millones de euros, se dirige a la formación en competencias digitales para al menos 700.000 docentes y a la revisión de las estrategias digitales de, al menos, 22.000 centros públicos o subvencionados con fondos públicos. Además de ello, se ha llevado a cabo la inclusión en los currículos de las etapas obligatorias de competencias digitales y de programación, que será ahora reforzada con la preparación de materiales para orientar y apoyar a los profesores en la enseñanza de competencias digitales.

### Plan FP Digital

En el marco del Plan FP Digital, se llevarán a cabo actuaciones para atender la creciente oferta de puestos de trabajo en el ámbito digital que requieren una cualificación intermedia.

Entre sus actuaciones destacan la flexibilización y accesibilidad de la FP mediante una “oferta modular en empresas”; la formación en digitalización de profesores de formación profesional; la disponibilidad de recursos específicos digitales; la creación de herramientas digitales de gestión que garantice la gestión masiva de datos; la transformación de espacios de formación profesional en espacios tecnológicos y el apoyo a proyectos de emprendimiento digital en el ámbito de los centros de formación profesional.

Además, se incluirá en todos los programas formativos de los Grados D de Formación Profesional un módulo específico de digitalización aplicada, y en el resto de grados y ofertas de Formación Profesional se incluirá la enseñanza de los conocimientos digitales necesarios para un correcto desempeño en el campo profesional para el que preparan dichas ofertas.

Complementariamente, se creará una red de 1.500 centros de capacitación digital en el marco previsto en el Componente 19 del Plan de Recuperación.

### Plan UniDigital

La inversión de 90 millones de euros ya realizada del Plan UniDigital será reforzada con 57 millones de euros adicionales antes de 2024 para mejorar las infraestructuras centralizadas y los servicios tecnológicos, el impulso a la formación digital y el apoyo a la España despoblada.

Mediante estas actuaciones, se espera un aumento del 10% del “índice de digitalización de las universidades” respecto al valor base de 2019.

## 39. COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL EMPLEO

Las nuevas demandas de la economía digital acentúan la necesidad de desarrollar las competencias digitales avanzadas tanto en las personas desempleadas –para mejorar sus condiciones de empleabilidad–, como en las personas ocupadas –para que aprendan a adaptarse de forma continua a las nuevas demandas de su vida laboral.

Las actuaciones que se llevarán a cabo a través de esta medida se estructuran en tres líneas: formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral, formación en competencias digitales para las personas al servicio de las Administraciones públicas, y desarrollo de competencias digitales para las pymes.

### Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral

Mediante esta línea se garantizará que tanto personas ocupadas como desempleadas puedan desarrollar, a lo largo de su vida laboral, las competencias digitales necesarias para integrarse plenamente en la economía digital. Para ello, se completarán, entre otras, las siguientes actuaciones: creación de centros para el desarrollo de capacidades digitales; formación modular de cualificación y recualificación profesional dirigida a personas empleadas y desempleadas; recualificación profesional de las personas trabajadoras ocupadas del ámbito sectorial del turismo; formación en competencias digitales para personas en ERTE; y detección de nuevas necesidades formativas.

### Programa de capacitación digital de las Administraciones públicas

Mediante este programa se pretende lograr el desarrollo de las competencias digitales de los

empleados y empleadas públicos, a fin de que la Administración pueda emprender el proyecto de transformación digital, liderando el proceso de digitalización de la sociedad española. Para ello, se llevarán a cabo actuaciones de formación en competencias digitales tanto para personal especializado en tecnología como para el resto de personal, en diferentes ámbitos de la Administración pública (Seguridad Social, Hacienda, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Fuerzas Armadas, y personal sanitario).

### Programa de transformación digital de las pymes

Mediante este programa se busca acompañar la digitalización de las pymes, identificando las competencias digitales necesarias –tanto por parte de las personas emprendedoras y personal directivo, como por parte de las personas trabajadoras– para abordar dichos procesos. Para ello se formará a expertos en digitalización de las pymes, con el fin de que actúen como Agentes del Cambio en los procesos de transformación digital de éstas. Además, se emprenderán acciones para formar a directivos en la gestión digital de la empresa. Por último, se contemplan actuaciones de formación para pymes de sectores específicos: movilidad, turismo, economía circular, etc., así como la puesta en marcha de una plataforma pública específica para la formación de personas trabajadoras autónomas y de la economía social.

A través de estas tres líneas se espera formar a, al menos, 450.000 personas ocupadas y desempleadas antes de 2026.

- 
- 

## 40. IMPULSO A LOS ESPECIALISTAS DIGITALES

Las nuevas demandas del sector productivo y las necesidades de innovación en servicios digitales han de ser también atendidas mediante el fomento de especialistas tecnológicos. Para ello se han de adaptar las titulaciones existentes, crear nuevas titulaciones, y retener y atraer el talento digital en los ámbitos específicos más demandados por la industria (ciberseguridad, inteligencia artificial, análisis de datos, diseño web, etc.).

Respecto a la adaptación de las titulaciones existentes, y la creación de nuevas titulaciones, se ha avanzado en el establecimiento de cursos de especialización de Formación Profesional en *big data* e inteligencia artificial y se ha aprobado el Proyecto de Ley Orgánica de Ordenación e Integración de la Formación Profesional, que adecua la oferta formativa de formación profesional existente.

Además de estas actuaciones ya iniciadas, en el marco de esta medida se desarrollará una oferta formativa específica para especialistas digitales, dotada con 70 millones de euros.

Para la retención y atracción de talento digital se completará un ambicioso programa de becas – dotado con 120 millones de euros – mediante el cual se espera atraer y retener a, al menos, 300 especialistas digitales altamente cualificados.



# Eje 10. Derechos Digitales

## Resumen



España ha hecho de la digitalización humanista el núcleo de su transición digital

Constituye una de las palancas principales para crear empleo de calidad, incrementar la productividad, y con ello aumentar el crecimiento económico y la prosperidad.

Se trata de una oportunidad extraordinaria para el avance de nuestro país que, como todo proceso de cambio, va acompañada de incertidumbres que es necesario abordar. Para ello, es fundamental dar a los ciudadanos la confianza de que las tecnologías digitales se utilizan de manera inclusiva

y sostenible, poniendo a la persona en el centro, según un enfoque humanista.

Es por ello que España ha hecho de la digitalización humanista el núcleo de su transición digital, asegurando que los principios, valores y derechos que son la base de nuestra vida social y crean la confianza mutua que sustenta nuestra democracia, sean también la base de las interacciones digitales.

En este sentido, la Carta de Derechos Digitales, aprobada en julio de 2021, constituye la hoja de ruta para guiar esta digitalización humanista, y una referencia que está guiando procesos de reflexión similares a nivel europeo y global.

Desde la publicación de España Digital 2025, tanto Europa como España han avanzado en la tarea de poner a las personas en el centro de la transición digital, modernizando los derechos y obligaciones de la ciudadanía en los espacios digitales.

Para avanzar en la modernización del marco laboral en la economía digital, España Digital 2025 recogía la necesidad de aplicar una actualización ajustada a la realidad del trabajo a distancia. Dicho ajuste vino de la mano de la aprobación de la Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia, para promover condiciones de acceso al trabajo a distancia y el teletrabajo. En septiembre de 2021 se aprobó también la Ley Rider – Ley 12/2021, de 28 de septiembre – para garantizar los derechos laborales de las personas dedicadas al reparto en el ámbito de las plataformas digitales. Con ella, España avanza en la regulación de las nuevas formas de trabajo de la economía de las plataformas.

En julio de 2021, España hizo pública la Carta de Derechos Digitales, también contemplada dentro de las medidas de España Digital 2025. La Carta tiene el objetivo de servir de hoja de ruta para garantizar los derechos de la ciudadanía y en el ámbito de las empresas en la nueva realidad digital, garantizando los recursos necesarios para que todas las personas puedan desarrollarse plenamente en un mundo digital.

Con la Carta publicada, España promoverá su difusión e incorporación en instrumentos normativos que faciliten su aplicación en las diferentes esferas de la sociedad, consolidando los derechos de la ciudadanía española en el marco digital. Así, el país mira al futuro con nuevos objetivos: contribuir con ella a los procesos de reflexión que se están produciendo a nivel europeo sobre derechos digitales y fomentar el liderazgo de España como embajadora global de la digitalización humanista.

Actualizar los marcos normativos para garantizar derechos y deberes online es una tarea colectiva, para España y la Unión Europea. Europa también ha avanzado en la reformulación de derechos en este ámbito. La Carta de Derechos Digitales ha servido como contribución del país a la propuesta de



“Declaración europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital”, publicada el 26 de enero de 2022. Esta Declaración mantiene grandes similitudes con la Carta española, y tiene por objetivo complementar derechos ya existentes, como el derecho a la protección de datos, la privacidad online y la carta de derechos fundamentales. Una vez adoptada por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, la Declaración servirá de guía a los Estados miembros de la Unión Europea para el diseño de la regulación del mundo digital.

Sumado a lo anterior, España ha ejercido de punta de lanza europea en la creación de espacios de debate e investigación sobre las implicaciones del impacto de la tecnología en la vida de la ciudadanía y en el futuro del país, y se torna ahora objetivo el comenzar a ejercer una labor de sensibilización sobre la necesidad de fomentar el humanismo tecnológico internacionalmente en todas las capas de la sociedad, así como en su tejido empresarial.

20  
21  
→

¿CUÁLES HAN SIDO LOS PRINCIPALES AVANCES EN 2021?

- Publicación de la Carta de Derechos Digitales

20  
22  
→

¿QUÉ ACCIONES SE VAN A LLEVAR A CABO EN 2022?

- Refuerzo de los derechos de la ciudadanía en el mundo digital
- Proporcionar certidumbre a la actuación de empresas, particulares y Administraciones Públicas en el uso de las tecnologías
- Aumento de la confianza ciudadana en el uso de las tecnologías digitales, sensibilizando sobre la necesidad de diseñarlas con la persona en el centro

20  
26  
←

¿QUÉ OBJETIVOS SE HAN DEFINIDO PARA 2026?

- Garantizar los Derechos Digitales de la ciudadanía en el nuevo entorno digital
- Difundir e incorporar los principios de la Carta de Derechos Digitales en instrumentos normativos que faciliten su aplicación en las diferentes esferas de la sociedad
- Fomentar el humanismo tecnológico

20  
25  
←

¿QUÉ META SE HA ESTABLECIDO PARA 2025?

- Carta Nacional de Derechos Digitales (ya aprobada)

Así, de 2022 en adelante, se continuará avanzando en los tres objetivos específicos que planteó esta agenda en materia de derechos en la era digital: reforzar los derechos de la ciudadanía en el mundo digital, proporcionar certidumbre a la actuación de empresas, particulares y Administraciones públicas en el uso de las tecnologías, y aumentar la confianza ciudadana en el uso de las tecnologías digitales, sensibilizando sobre la necesidad de diseñarlas con la persona en el centro.

En este sentido, la Carta de Derechos Digitales constituye la hoja de ruta para guiar esta digitalización humanista, y una referencia que está guiando procesos de reflexión similares a nivel europeo y global.



# Medidas

## 41. MONITORIZACIÓN E IMPULSO DE LOS DERECHOS DIGITALES

España fue el primer país europeo en garantizar una serie de derechos digitales relacionados con internet, gracias a la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales. El objetivo ahora es garantizar que los derechos y libertades de los que disfrutamos en nuestra vida *offline* están igualmente protegidos en el ámbito *online*, cohesionando la sociedad y cerrando las brechas a las que se enfrenta, incluyendo la brecha territorial.

La Carta de Derechos Digitales publicada en julio de 2021, formula con un lenguaje actual los derechos de la ciudadanía y en el ámbito de las empresas en el mundo digital, eliminando incertidumbres sobre la interpretación de determinados principios y garantizando la disponibilidad de los recursos necesarios para que todas las personas puedan desarrollarse plenamente en un mundo digital.

La Carta de Derechos Digitales contribuirá a reducir las brechas digitales, por motivos socioeconómicos, de género, generacionales o territoriales.

La Carta no trata de crear nuevos derechos fundamentales sino de perfilar los más relevantes en el entorno y los espacios digitales o describir derechos instrumentales o auxiliares de los primeros. En consecuencia, la Carta no tiene carácter normativo, sino que su objetivo es reconocer los novísimos retos de aplicación e interpretación que la adaptación de los derechos al entorno digital plantea, así como sugerir principios y políticas referidas a ellos en el citado contexto.



A partir de su publicación, el objetivo es continuar con la difusión y sensibilización sobre sus principios, así como monitorizar e impulsar su integración en la aplicación e interpretación del marco normativo español. Se ayudará para ello de la puesta en marcha del Observatorio de los Derechos Digitales, apoyado por el Instituto Hermes de derechos digitales. También, a través de los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, se sigue avanzando en la modernización del Servicio Público de Empleo que permitirá facilitar todo lo posible las gestiones para las personas en este ámbito. La transformación de este Organismo en Agencia a partir del 1 de enero de 2023 contribuirá a este objetivo.

Además, la Carta contribuye significativamente a los procesos de reflexión que se están produciendo a nivel europeo y, con ello, persigue liderar un proceso imprescindible a nivel global para garantizar una digitalización humanista, que ponga a las personas en el centro.

España, en línea con el objetivo de convertir al país en un referente de la transformación digital humanista, trabajará para fomentar los principios y derechos reconocidos en la propuesta de Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales, una vez aprobada.

## 42. FOMENTO DEL HUMANISMO TECNOLÓGICO

El humanismo tecnológico plantea varios objetivos a la sociedad española. Entre ellos, eliminar la brecha digital, para lo cual es necesario ofrecer a toda la sociedad la posibilidad de formarse en las nuevas tecnologías; garantizar la intimidad del usuario, velando por la privacidad de sus datos a través de estrictos marcos normativos y profundizando en la ciberseguridad; velar por el uso y diseño éticos de las nuevas tecnologías, entendiendo el potencial impacto socioeconómico del uso de tecnologías como la inteligencia artificial y diseñando recomendaciones para una correcta utilización y desarrollo; y, por último, garantizar que las soluciones tecnológicas puestas al servicio de la ciudadanía sean sostenibles para el medioambiente.

Desde el año 2020 ha sido una prioridad la generación de espacios de debate y reflexión sobre el presente y futuro del humanismo tecnológico en España y la participación en debates internacionales sobre este desafío, con el objetivo de ampliar el conocimiento compartido sobre estos asuntos y facilitar la toma en consideración de los puntos de vista del mayor número de agentes interesados en participar en la búsqueda de alternativas para conseguir un mundo digital al servicio de toda la ciudadanía.

Para conseguirlo, el Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información se ha transformado en el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, ampliando considerablemente el foco de sus actividades anteriores hasta convertirse en el *think-tank* de referencia en el seguimiento de las políticas públicas digitales y de las actuaciones realizadas en el marco de la Estrategia Digital española;





estudio y difusión del impacto de las tecnologías en la sociedad; y en el impulsor de una red de cooperación público-privada con todos los agentes interesados en estos mismos asuntos, ya sean del mundo académico, profesional o social.

Así, el nuevo ONTSI ha creado una web específica dedicada al seguimiento y difusión de la Estrategia España Digital; ha iniciado la publicación de nuevas series de estudios sobre distintos tipos de brechas digitales; sobre el impacto de la tecnología en los diferentes colectivos sociales y diferentes aspectos de la vida social y económica; sobre la evolución de la transformación digital en España y en el resto de la Unión Europea; o sobre determinados aspectos de las políticas digitales. También ha impulsado la creación de ObservaCIBER, dedicado a la ciberseguridad, y que se constituye como el primer observatorio compartido con otros agentes especializados en materias específicas, en este caso con INCIBE.

También se ha puesto en marcha el proyecto **Digital Future Society (DFS)**, para interconectar la investigación, el intercambio de conocimiento y el apoyo orientados a los complejos retos éticos, legales y de inclusión que surgen del diseño, uso y gobernanza de las tecnologías digitales. En este marco se han celebrado ya dos eventos de carácter internacional, las cumbres “*Digital Future Society*”, y otros eventos como “*Humanism in the digital age: the urban contribution*” celebrado en Barcelona.

España también ha participado en las principales iniciativas y foros de gobernanza internacionales en materia de derechos fundamentales, como la “Hoja de ruta para la cooperación digital y aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel

sobre la Cooperación Digital” de Naciones Unidas en relación con los derechos humanos, o el “Contrato para la Web” de la Fundación W3C.

**Con esta actualización de España Digital, el objetivo de fomentar el humanismo tecnológico toma un renovado impulso.**

Por un lado, se profundizará en las líneas de cooperación, investigación, debate y generación de conocimiento del **Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad**, dando un impulso adicional a la creación de observatorios conjuntos con otros agentes en materias relacionadas con el Humanismo Tecnológico y consolidando las nuevas líneas de publicaciones específicas sobre tecnología y sociedad iniciadas en el último año, ampliando el alcance de sus estudios para ofrecer una información fiable y de calidad sobre las relaciones entre tecnología, sociedad y economía que interesan a la sociedad española.

Por otro lado, se ampliará el alcance del seguimiento y difusión de las políticas digitales llevadas a cabo por el Gobierno de España en el marco de la Estrategia España Digital y de aquellas otras relacionadas potenciando el papel de la web de España Digital.

También se llevarán a cabo acciones educativas y de difusión del humanismo tecnológico, fomentando las actuaciones de sensibilización y fomento del humanismo tecnológico y de la cultura digital, a través de la puesta en marcha del “Plan de Comunicación Global de Fomento del Humanismo Tecnológico”, cuyo objetivo es llegar a la población en general y fomentar la cultura digital.



# Eje 11. PERTE: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica

## Resumen



Los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) son un nuevo instrumento de colaboración público-privada en el que colaboran las distintas Administraciones públicas, empresas y centros de investigación

Su objetivo es impulsar grandes proyectos con capacidad de arrastre para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española.

Hasta la fecha, se han aprobado y lanzado once de estos proyectos estratégicos, que movilizarán una inversión pública de más de 30.000 millones de euros. Los PERTE puestos en marcha se desarrollan en áreas clave para el presente y futuro del país como son la automoción, la salud de vanguardia, las energías renovables, el hidrógeno verde y el almacenamiento, el sistema agroalimentario, la economía circular, las industrias naval y aeronáutica, la digitalización del ciclo del agua o la nueva economía de los cuidados, entre otros. Todos ellos cuentan con un importante componente digital y un carácter innovador.

Dentro de los proyectos iniciados destacan, por su carácter tractor para el proceso de transformación digital, el PERTE Nueva Economía de la Lengua - para maximizar el valor del español y las lenguas cooficiales en el proceso de la transformación digital- y el PERTE de microelectrónica y semiconductores - para desarrollar de manera integral las capacidades de diseño y de producción de la industria española de microelectrónica y semiconductores.

Se trata de unir fuerzas evitando duplicidades y garantizando una asignación de recursos que responda a las ventajas competitivas de las diferentes empresas y territorios



**El proceso de digitalización plantea nuevos retos y oportunidades para los sectores estratégicos de la economía española, que requieren de una respuesta innovadora apoyada en la colaboración público-privada y entre las distintas Administraciones públicas.** La oportunidad extraordinaria de los fondos europeos asignados a España permite plantear proyectos trectores que aborden estos retos y oportunidades, impulsando el crecimiento y modernización de la economía y situando al país a la vanguardia de los procesos transformadores de nuestro tiempo.

**Los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) son un nuevo instrumento diseñado para impulsar y coordinar grandes iniciativas que contribuyan claramente a la transformación de la economía española.** En ellos colaboran las distintas Administraciones públicas, empresas y centros de investigación, favoreciendo una gestión ágil y eficiente de los recursos públicos y maximizando la inversión privada.

**Con la designación como PERTE se identifica un sector como un área clave para el futuro de la economía.** A través de un proceso de consulta y cogobernanza con las Comunidades se ha identificado un número limitado de estos proyectos estratégicos, de forma que se articulen de forma coherente en todo el territorio las inversiones en los sectores trectores de la transformación y modernización de la economía española. Se trata así de unir fuerzas, evitando duplicidades y garantizando una asignación de recursos que responda a las ventajas competitivas de las diferentes empresas y territorios.



Los criterios para declarar un PERTE son:



- Contribución al crecimiento económico y al empleo, potenciando la combinación de conocimientos, experiencia, recursos y actores que permitan remediar fallos de mercado o/y retos sociales a los que no se podría hacer frente de otra manera, e impulsando el valor añadido en I+D+i.
- Importancia cuantitativa o cualitativa, priorizando ámbitos de intervención que supongan un riesgo tecnológico o financiero alto, que favorezcan la integración y crecimiento de pequeñas y medianas empresas, o que requieran de fases de investigación e innovación disruptivas y ambiciosas seguidas de un primer despliegue industrial.

**Por el tamaño y el número de actores potencialmente implicados en ellos, los PERTE establecen un mecanismo de gobernanza singular** que permite a los actores participar en la toma de decisiones con la transparencia y la rendición de cuentas que exige el sector público. Este mecanismo favorece la coordinación de las acciones del sector público y privado a lo largo de las cadenas de valor de la industria y los servicios, de forma coherente con los proyectos estratégicos de ámbito europeo. Recientemente, se ha aprobado el funcionamiento y estructura del Registro Estatal de las entidades interesadas en los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE), para la inscripción de todas las entidades, públicas o privadas, cualquiera que sea su naturaleza jurídica o ámbito territorial y que hayan sido acreditadas por algún departamento ministerial como interesadas en un PERTE aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros.

**Hasta la fecha, se han puesto ya en marcha 11 de estos proyectos estratégicos, que movilizarán una inversión pública de más de 30.000 millones de euros,** provenientes de las inversiones previstas en la primera fase del Plan de Recuperación y reforzados con las transferencias adicionales y los créditos asignados de los fondos europeos *Next Generation EU*.

Los PERTE lanzados se desarrollan en áreas clave como son la automoción, la salud de vanguardia, las energías renovables, el hidrógeno verde y el almacenamiento, el sistema agroalimentario, la nueva economía de la lengua y la economía circular, las industrias naval y aeronáutica, la digitalización del ciclo del agua o la nueva economía de los cuidados, entre otros. Todos ellos cuentan con un gran componente digital, abarcando desde el refuerzo de las capacidades de I+D+i al impulso al cambio tecnológico en la industria y los servicios.



# Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)



**PERTE VEC**

- Liderar el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado.
- Aprobado en Consejo de Ministros, 13 de julio de 2021.
- Aprobado por la Comisión Europea el 9 de diciembre de 2021.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **4.300 M€**



**PERTE SALUD DE VANGUARDIA**

- Incorporar al sistema nacional de salud las tecnologías y medicamentos de precisión personalizados.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 30 de noviembre de 2021.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **982 M€**



**PERTE ERHA**

- Acelerar la transición eco- lógica y reforzar la autonomía estratégica.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 14 de diciembre de 2021.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **6.920 M€**



**PERTE CADENA AGROALIMENTARIA**

- Promover la transformación de la cadena agroalimentaria en clave verde y digital, y asegurar el acceso a alimentos sanos, seguros y sostenibles.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 8 de febrero de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **1.800 M€**



**PERTE NUEVA ECONOMÍA DE LA LENGUA**

- Maximizar el valor del español y lenguas cooficiales en la nueva economía digital y la inteligencia artificial.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 1 de marzo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **1.100 M€**



**PERTE ECONOMÍA CIRCULAR**

- Avanzar hacia una economía circular que garantice la sostenibilidad, la eficiencia y la competitividad de los sectores productivos.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 8 de marzo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **492 M€**



**PERTE NAVAL**

- Apoyar la diversificación, modernización y productividad del sector de la construcción naval.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 15 de marzo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **310 M€**



**PERTE DIGITALIZACIÓN DEL CICLO DEL AGUA**

- Mejorar la gestión de los recursos hídricos a través de la digitalización y la innovación.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **1.940 M€**



**PERTE AEROSPAICIAL**

- Reforzar la capacidad industrial y tecnológica del sector aeroespacial.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **2.193 M€**



**PERTE CHIP**

- Desarrollar las capacidades de diseño y producción de la industria de microelectrónica y semiconductores.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 24 de mayo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **12.250 M€**



**PERTE ECONOMÍA SOCIAL Y DE LOS CUIDADOS**

- Intensificar el potencial de crecimiento, la generación de empleo de calidad y la resiliencia económica y social.
- Aprobado en Consejo de Ministros del 31 de mayo de 2022.

INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL **808 M€**

**+30.000 MILLONES DE INVERSIÓN PÚBLICA**

Así, entre los sectores clave para la economía española, el sector de la automoción ocupa un papel destacado, con un efecto tractor por su peso en el PIB nacional y en el empleo directo e indirecto, y por su aportación en la balanza comercial y en la inversión en innovación.

Por ello, el Consejo de Ministros aprobó como primer PERTE el desarrollo de un ecosistema para la fabricación del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC). El PERTE VEC es una iniciativa integral sobre la cadena de valor industrial del vehículo eléctrico y conectado con un objetivo claro y definido: la creación del ecosistema necesario para que se pueda fabricar y desarrollar el vehículo eléctrico y conectado en España. Este PERTE incluye medidas de impulso a la digitalización y al cambio tecnológico de todos los agentes que forman parte de la cadena de valor del VEC.

Para garantizar la resiliencia de la economía española e impulsar la modernización del tejido productivo, resulta también esencial mejorar las capacidades industriales en áreas de futuro, para lo que se han aprobado el PERTE Naval y el PERTE Aeroespacial. Estos PERTE incorporan las tecnologías digitales más avanzadas en ambos sectores para posicionar a la industria española a la vanguardia.

El PERTE Naval contribuirá a la modernización del sector en España, incrementando su competitividad en alrededor de un 15% y consiguiendo una tasa de crecimiento anual del 9%. Se espera que contribuya a la creación de cerca de 3.100 puestos de trabajo de calidad, principalmente en regiones periféricas, contribuyendo así a la política de reto demográfico. En él se abordarán tanto la transformación integral de la cadena de valor mediante el uso de nuevas tecnologías, como el fortalecimiento de las capacidades de I+D+I o la cualificación digital de más de 5.000 empleados del sector.

El PERTE Aeroespacial busca posicionar al sector aeroespacial español como actor clave ante los nuevos retos y oportunidades asociados a las grandes transformaciones previstas en el sector.

Está dirigido a fortalecer las capacidades del ámbito aeroespacial, así como a impulsar la transición ecológica y digital en el sector a través de la I+D+I. Para ello, entre otros, este proyecto estratégico impulsará actuaciones de innovación, sostenibilidad y digitalización en centros fabriles y cohesionará y conectará el ecosistema de innovación en el ámbito aeroespacial para nuevos servicios y nuevas tecnologías.

Con el fin de reforzar la autonomía estratégica del país en áreas clave como la transición energética, la transición ecológica y autoabastecimiento, se han aprobado una serie de PERTE que cuentan también con un gran componente digital, como son el PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento, el PERTE de Economía Circular, el PERTE de Digitalización del Ciclo del Agua y el PERTE Agroalimentario.

El PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento busca incidir sobre la transformación del tejido productivo para dotar a nuestro país de las herramientas e instrumentos que permitan abordar con capacidades propias la transición energética. Sus objetivos principales son consolidar la cadena de valor nacional en transición energética y facilitar la integración de soluciones innovadoras en el conjunto del tejido productivo del país; maximizar las oportunidades de generación de empleo sostenible; y posicionar al sector empresarial nacional de manera que pueda anticiparse a los futuros retos, nichos o áreas de competencia.

El PERTE de Economía Circular permitirá dar un impulso definitivo a la incorporación de la economía circular en la industria española, acelerando la transición del modelo económico lineal hacia una economía circular. Se trata de una necesidad incontestable para aliviar la presión sobre recursos naturales finitos, garantizar sostenibilidad del planeta y ganar en eficiencia y competitividad. La digitalización juega un papel clave en el desarrollo de la economía circular a fin de conseguir una gestión eficiente de la información necesaria para garantizar una cadena de suministro segura y accesible de materiales, reduciendo la generación de residuos.

**El PERTE de Digitalización del Ciclo del Agua impulsa el uso de las nuevas tecnologías de la información en el ciclo integral del agua**, lo que permitirá mejorar su gobernanza y transparencia, aumentar su eficiencia, reducir las pérdidas en las redes de suministro y avanzar en el cumplimiento de los objetivos ambientales marcados por la planificación hidrológica y las normativas internacionales.

**El PERTE Agroalimentario aborda la digitalización del sector agroalimentario como herramienta imprescindible para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y competitividad y de cohesión social y territorial vinculados con la producción de alimentos.** Incluye medidas concretas para apoyar el proceso de adaptación digital de todos los agentes que forman parte de la cadena de valor del sector agroalimentario así como actuaciones específicas de apoyo a la innovación y la investigación.

**Para reforzar el Estado de Bienestar aprovechando las nuevas oportunidades que brindan las tecnologías digitales, se han aprobado el PERTE de Salud de Vanguardia y el PERTE de la Economía Social y de los Cuidados**, que tienen por objetivo garantizar un sistema público de salud de calidad, con tratamientos de precisión y terapias avanzadas, y mejorar las infraestructuras de la economía social y de los cuidados, para profesionalizar este importante elemento de cohesión social y vertebración territorial.

**El PERTE Salud de Vanguardia se centra en fomentar la generación sostenible de tejido industrial rejuvenecido, resiliente y próspero, y la creación de empleo de calidad transgeneracional** a través de la colaboración público-privada bidireccional y cohesionada, orientado a la protección de la salud colectiva e individual mediante un sistema de salud de altas prestaciones transformado digitalmente.

**El PERTE de la Economía Social y de los Cuidados impulsa un modelo de economía centrado en las personas y profesionaliza el sector de los cuidados**

**sanitarios y la dependencia, en especial desde la perspectiva del envejecimiento y la lucha contra la despoblación.** Entre sus líneas de actuación promueve la mejora de la competitividad entre las pymes de Economía Social, para afrontar con más garantía la transformación digital; y fomenta las competencias digitales en el sector de los cuidados.

**Por último, dentro de los proyectos ya puestos en marcha destacan, por su relevancia estratégica y su carácter tractor para el proceso de transformación digital, el PERTE Nueva Economía de la Lengua, aprobado en Consejo de Ministros el 1 de marzo de 2022, y el PERTE de microelectrónica y semiconductores, aprobado en Consejo de Ministros el 24 de mayo de 2022.**

**El PERTE de la Nueva Economía de la Lengua tiene el objetivo de movilizar inversiones públicas y privadas para maximizar el valor del español y las lenguas cooficiales en el proceso de la transformación digital a nivel mundial**, impulsando toda la cadena de valor de la nueva economía del conocimiento y de la inteligencia artificial en la transformación digital. Este PERTE cuenta con una inversión pública de 1.100 millones de euros y, a través de la colaboración público-privada, aspira a movilizar 1.000 millones de inversión adicional. La colaboración público-privada se articula a través de la Alianza para la Nueva Economía de la Lengua, que suma distintos agentes en el impulso de las medidas propuestas y de proyectos complementarios alineados con los objetivos del PERTE. Además, el PERTE cuenta con un Consejo Consultivo formado por instituciones y personalidades vinculadas a la promoción de la lengua y su digitalización en el ámbito de la tecnología, la ciencia y la cultura, en el que están representados instituciones como el Instituto Cervantes, la Biblioteca Nacional de España, la Secretaría General de Estados Iberoamericanos, o la Organización de Estados Iberoamericanos, entre otros.



En el marco del PERTE de la Nueva Economía de la Lengua se han puesto ya en marcha dos iniciativas. Por un lado, se está impulsando la creación de corpus lingüísticos amplios para la inteligencia artificial, junto con la Real Academia Española y el Centro Nacional de Supercomputación. Por otro lado, se ha creado un Observatorio Global del Español, un centro de análisis y perspectiva que identificará los proyectos con más impacto para maximizar el valor de nuestras lenguas en el proceso de transformación digital.

En total, se impulsarán 14 proyectos en torno a cinco ejes estratégicos: la creación de una base de conocimiento en español y lenguas cooficiales; la inteligencia artificial; la Ciencia; el aprendizaje del español en el mundo; y las industrias culturales. El despliegue de los proyectos dentro de estos ejes se estructurará en torno a seis principios clave: el carácter integrado, la colaboración público-privada, la vertebración territorial, el panhispanismo, la participación de las pymes y *start-ups*, y la digitalización integradora.

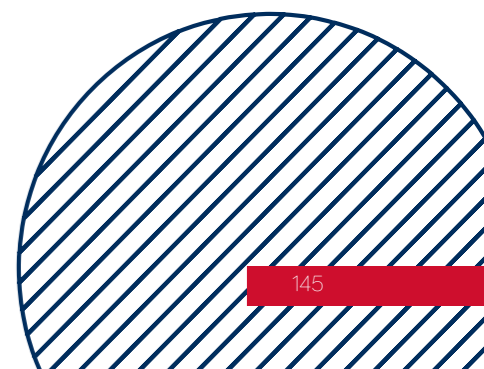
**Por su parte, el PERTE de microelectrónica y semiconductores (PERTE Chip) tiene por objetivo reforzar las capacidades de diseño y producción de la industria de la microelectrónica y los semiconductores en España**, favoreciendo la autonomía estratégica nacional y de la UE en este sector, en línea con lo previsto en la Brújula Digital y en la Ley Europea de Chips recientemente propuesta por la Comisión Europea. Está previsto que este proyecto estratégico movilice una inversión pública de 12.250 millones de euros hasta 2027, que activarán a su vez un importante volumen de inversión privada. Mediante este proyecto se dará respuesta a la creciente demanda de semiconductores en sectores tractors para el país como son la automoción (en el que España es el segundo productor de vehículos de la UE), la fabricación de máquinas herramientas (somos el tercer productor y exportador de UE y noveno del mundo) o los electrodomésticos, haciendo frente a la escasez de semiconductores a escala mundial desencadenada por los cuellos de botella en el suministro derivados de la pandemia.

El PERTE Chip se desarrollará en torno a cuatro ejes estratégicos, desplegando sobre ellos once actuaciones que engloban toda la cadena de valor para la producción de microchips en distintas fases. Estos ejes son el refuerzo de la capacidad científica y de I+D+i, el diseño de chips, la construcción de plantas de fabricación de semiconductores y la dinamización de la industria electrónica y de tecnologías de la información en España.

Para asegurar la coordinación, efectividad y coherencia de las actuaciones a desplegar, en las que participan varios Ministerios (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Ministerio de Ciencia e Innovación o Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, entre otros), se ha articulado un sistema de gobernanza liderado por el Comisionado Especial para el Proyecto de Microelectrónica y Semiconductores. Este sistema de gobernanza se completa con un Grupo de trabajo interministerial, presidido por la vicepresidenta primera y ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital, y un grupo de expertos del mundo científico, académico y empresarial de referencia.

**La adenda al Plan de Recuperación permitirá reforzar los componentes digitales de todos los PERTE**, y en particular, los proyectos estratégicos con mayor relevancia en el impacto en la transformación digital del país: el PERTE de la Nueva Economía de la Lengua y el PERTE Chip.

**El despliegue de los Proyectos Estratégicos en 2022 marcará la velocidad de crucero del ambicioso proceso de transformación digital que se está llevando a cabo**, respondiendo con determinación a los retos y oportunidades de presente y de futuro, e impulsando el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española.



# Eje 12. RETECH: Redes Territoriales de Especialización Tecnológica

## Resumen



RETECH (Redes Territoriales de Especialización Tecnológica) es una iniciativa con la que se pondrán en marcha proyectos estratégicos regionales orientados a la transformación y especialización digital

En coordinación con las Comunidades Autónomas y teniendo en cuenta sus intereses, demandas y potencialidades, se han identificado proyectos de alto impacto territorial y económico, tanto a nivel regional como estatal, basados a su vez en las prioridades establecidas en el Plan de Recuperación.

Los proyectos estratégicos que integrarán RETECH dan respuesta a diferentes ámbitos de actuación como la inteligencia artificial, los Gemelos Digitales como las soluciones tecnológicas de simulación virtual de objetos y sistemas; las tecnologías “verdes por diseño” (*GreenTech*), la Ciberseguridad, las Redes de Emprendimiento Digital, la digitalización en entornos rurales y despoblados (*RuralTech*), la industria de la moda y el textil (*FashionTech*) y la Salud Digital.

Estos proyectos contarán con financiación adicional de la Administración General del Estado y de las Administraciones Territoriales y aprovecharán los instrumentos de inversión existentes en el Plan de Recuperación y en su futura agenda.

Como elemento transversal, la digitalización es una política de Estado que permea a todo el territorio, a todos los sectores económicos y a todas las dimensiones sociales. Por ello, en la revisión de España Digital se ha reforzado el objetivo de que la digitalización actúe como dique de contención contra la desigualdad y contribuya a cerrar las diferentes brechas existentes, incluyendo también las territoriales. Porque la digitalización debe ser entendida como una oportunidad única para cohesionar territorial y socialmente nuestro país.

**Para que la transformación digital sea una realidad en todo el territorio, es necesario impulsar todas las potencialidades apoyándose en las fortalezas de cada región.** En ese sentido, la actualización de España Digital contempla la puesta en marcha de una iniciativa integral de impulso a proyectos territoriales de digitalización.

La iniciativa RETECH (Redes Territoriales de Especialización Tecnológica) articulará diversos proyectos regionales orientados a la transformación y especialización digital, asegurando la coordinación, la colaboración y la complementariedad. RETECH se alinea con dos de los principales objetivos específicos de la agenda España Digital, como son *liderar el cambio disruptivo de manera inclusiva y sostenible, y focalizar los esfuerzos de digitalización en sectores económicos clave*. Se trata, por tanto, de una iniciativa emblemática que permitirá apoyar proyectos tractores fomentando el intercambio de conocimiento y multiplicando las oportunidades de cada región, a través de redes nacionales que permitan maximizar el equilibrio territorial y la cohesión social.

Esta iniciativa, que nace de la cogobernanza, da respuesta a las propuestas de proyectos realizadas por las Comunidades Autónomas en los últimos meses. En este sentido, se han mantenido numerosos encuentros e intercambios con las Comunidades Autónomas con el fin de señalar aquellos proyectos que por parte de cada región cabrían ser considerados como estratégicos



En la revisión de España Digital se ha reforzado el objetivo de que la digitalización actúe como dique de contención contra la desigualdad y contribuya a cerrar las diferentes brechas territoriales existentes

por el efecto tractor que pudieran generar en la economía, tanto regional como estatal, por su alineación con los ejes del Plan de Recuperación, y por su contribución a la consecución de los hitos y objetivos asociados a sus distintos componentes. Fruto de este diálogo, se han identificado unos 90 proyectos emblemáticos, muchos de ellos en el ámbito digital, que han permitido identificar no sólo iniciativas aisladas, sino también áreas temáticas y tipologías de proyectos en materia digital de común interés para varias regiones de nuestro país.

**RETECH fomentará así el liderazgo y la cooperación interregional en el impulso de proyectos tractores de alto impacto territorial y económico.** Para garantizar estas sinergias, será necesaria financiación adicional de la Administración General del Estado y las Administraciones territoriales, siendo posible la participación de universidades, centros de investigación, empresas y redes empresariales, tercer sector, etc.



Esta visión incluye una doble oportunidad a nivel nacional:

- 1) generar o potenciar iniciativas de carácter disruptivo basadas en distintas visiones, experiencias y conocimiento adquirido por las administraciones regionales, movilizándolo sus propias redes territoriales de conocimiento y colaboración;
- 2) impulsar efectos tractores en el conjunto del territorio para transitar hacia nuevos modelos de desarrollo más sostenibles e integradores, incrementando el potencial económico, social y ambiental de cada región.

Para asegurar que RETECH tiene el máximo impacto, esta iniciativa aprovechará los instrumentos de inversión existentes en el Plan de Recuperación y en su futura agenda, asegurando que los proyectos de digitalización financiados con los fondos del Plan cumplan con los hitos y objetivos comprometidos en el mismo.

## TIPOLOGÍA DE PROYECTOS RETECH

Los proyectos que formarán parte de RETECH pertenecen a distintos ámbitos de actuación de carácter estratégico, basados tanto en las prioridades establecidas en el propio Plan de Recuperación, como en los intereses, demandas y potencialidades expresados por los territorios. Así, se han identificado posibles oportunidades para proyectos RETECH en las siguientes áreas, entre otras:

### Inteligencia artificial y otras tecnologías digitales habilitadoras aplicadas a las industrias

La inteligencia artificial es hoy un factor de transformación del modelo productivo. Revitalizar las industrias y los sectores de alto valor añadido resulta de especial relevancia para mejorar su competitividad y productividad. En este sentido, cobra gran importancia la llamada industria 4.0 y la incipiente industria 5.0, basada en un nuevo modelo de producción en el que el foco se pone en la interacción entre humanos y máquinas.

La inteligencia artificial aplicada a procesos productivos industriales en distintos sectores de actividad y segmentos empresariales permitirá impulsar las capacidades de nuestras empresas y a la par, la creación de empleo de más calidad. España y sus regiones tienen un gran potencial para posicionarse como territorios emergentes en las nuevas industrias asociadas a esta tecnología, tal y como señala el *Global AI Index*, que sitúa nuestro país como “Estrella naciente” (*rising star*) en la aplicación de la IA, especialmente por el impulso que ha supuesto la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA)<sup>59</sup>.

<sup>59</sup> *The Global AI Index, 2022.2020*



Además de la inteligencia artificial, cabe destacar el potencial de otras tecnologías habilitadoras a las que se prestará atención, tales como la impresión 3D para el sector industrial y manufacturero para la producción de prototipos y conceptualización de nuevos productos innovadores, contribuyendo al incremento de la eficiencia.

### Gemelos Digitales

La revolución industrial se fundamenta en tecnologías disruptivas, con grandes expectativas de futuro, que permiten multiplicar las oportunidades de transformación de los procesos de producción y las interacciones entre productores, proveedores y usuarios consumidores de bienes y servicios. Los gemelos digitales se incluyen en el marco de estas tecnologías disruptivas como soluciones tecnológicas que permiten, a partir de datos reales, simular virtualmente objetos o sistemas para mejorar los análisis de datos humanos, naturales, industriales, etc., predecir su comportamiento, y monitorizar los procesos. Se trata de tecnologías aplicables en distintos contextos y sectores productivos y suponen un salto cualitativo en la capacidad de innovación y también en la competitividad de las industrias, la gestión estratégica de las organizaciones y la eficiencia de procesos.

En esta línea, se pretende impulsar iniciativas que permitan la creación de plataformas de almacenamiento, análisis, modelización y visualización de datos, laboratorios de I+D+i, actuaciones de transferencia de conocimiento, etc., basados en la reproducción de entornos y procesos gemelos digitales.

### GreenTech

Estamos inmersos en una doble transición: la digital y la ecológica. Ambas transformaciones son los pilares de la transformación de nuestra economía, para transitar hacia un modelo más robusto y resiliente que nos permita afrontar los cambios. En definitiva, transitar hacia un mundo sostenible.

Pero debemos aprovechar las sinergias de ambas transformaciones: poner la digitalización al servicio de la transición ecológica justa, minimizando la huella de carbono.

La tecnología permite reducir emisiones y facilitar la adaptación al cambio climático, ayudando a predecir riesgos y accidentes climáticos. También permite abordar iniciativas de calado en materia de economía circular, mejorando el diseño de productos y procesos, coordinando las cadenas de valor, reduciendo costes, mejorando la interacción con consumidores, etc. Asimismo, es un elemento imprescindible para el control y conservación, la preservación y recuperación de la biodiversidad, y de igual forma, una oportunidad para escalar sectores estratégicos de nuestro país como son el agroalimentario o el turístico.

RETECH impulsará proyectos colaborativos en distintos territorios orientados a desarrollar tecnologías “verdes por diseño” (GreenTech), que sirvan como herramientas aceleradoras hacia una economía sostenible y climáticamente neutra. Igualmente se apoyarán iniciativas basadas en herramientas digitales y tecnológicas que contribuyan a favorecer la transición ecológica y minimizar la huella medioambiental (ClimaTech),

generando, tanto empleos verdes en sectores digitales, como empleos digitales en la economía verde (desarrollo sostenible), azul (sectores marinos y marítimos) y naranja (industrias culturales y creativas).

### Ciberseguridad

El impulso de políticas de desarrollo de la ciberseguridad en España llevó a situar nuestro país en 2020 en el puesto 4, y en el puesto 3 en el ámbito europeo, según el Índice de Ciberseguridad Global (GCI por sus siglas en inglés)<sup>60</sup>. En esta materia, y con el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) como centro de coordinación, se han puesto en marcha un número considerable de medidas de impacto nacional asociadas a la gestión de amenazas y ciberincidentes, a las que se han sumado entre otras el Foro Nacional de Ciberseguridad y la línea de ayuda en ciberseguridad 017.

Como actor neutral del ecosistema nacional de ciberseguridad, INCIBE impulsó la Red de Excelencia Nacional de Investigación en Ciberseguridad (RENIC), como asociación sectorial nacional que representa al ecosistema investigador nacional en ciberseguridad. RENIC está formada por centros de investigación, centros tecnológicos y universidades públicas y privadas se concibe como una red abierta, participativa y no excluyente que ofrece servicios a todo el ecosistema investigador nacional.

Entendiendo la ciberseguridad como una oportunidad económica, profesional y empresarial, el impulso de esta red a través del fortalecimiento de corredores regionales conectados por proyectos específicos se incorpora como una prioridad de inversión territorial de iniciativas tractoras con importantes potenciales para su escalado en distintos sectores industriales y productivos, y segmentos empresariales y profesionales.

### Redes de Emprendimiento Digital

España debe aprovechar el potencial que supone el emprendimiento como mecanismo para el crecimiento económico, la creación de empleo,



Se impulsarán proyectos de apoyo a los centros y redes de capacidades que favorezcan la creación de ecosistemas de colaboración

la atracción y retención de talento y la cohesión social. Asimismo, el emprendimiento digital e innovador supone una excelente oportunidad para el desarrollo local en las diferentes regiones, permitiendo desarrollar nuevos modelos de negocio, diferentes formas de comercialización con los consumidores y clientes, nuevas vías de colaboración con otros emprendedores, etc.

En ese sentido, se impulsarán proyectos de apoyo a los centros y redes de capacidades que favorezcan la creación de ecosistemas de colaboración e innovación, así como el impulso de redes de apoyo y acompañamiento técnico, movilización de mecanismos de financiación y generación de sinergias entre territorios y sectores. Todo ello para convertir a España en un *hub* de emprendimiento digital basado en la colaboración y la suma de esfuerzos.

Proyectos que, además, están plenamente alineados con los objetivos contemplados en el Plan de Digitalización de Pymes y en el Plan de Recuperación, como es el apoyo a la creación de redes de centros de emprendimiento por todo el territorio o a las estrategias de innovación y competitividad empresarial desarrolladas por colectivos o *clústeres* de empresas.

<sup>60</sup> [Global Cybersecurity Index 2020](#)



Estos proyectos estarán alineados en el marco del Programa Colabora, iniciativa de colaboración entre los distintos centros ligados al emprendimiento para el impulso a la cooperación entre los distintos agentes implicados en el apoyo al ecosistema innovador español, permitiendo, a través de la compartición y el intercambio de conocimientos.

La tecnología es un vector de transformación y progreso social sin precedentes. Debe ser una herramienta al servicio de la ciudadanía, reduciendo desigualdades e incrementando el bienestar y la cohesión social. Por ello, es necesario apoyar la puesta en marcha de proyectos que, basados en el uso de tecnologías y procesos de digitalización, se orienten a facilitar y mejorar la vida de las personas en ámbitos diversos como la economía de los cuidados, la mejora de la accesibilidad para las personas con discapacidad, la mejor gestión del patrimonio cultural, etc.

Todo ello a través de la puesta en marcha de proyectos punteros orientados a profundizar en la innovación y la transformación digital en áreas como las vinculadas a la IA como robótica asistencial, impresión 3D, *big data*, reconocimiento de imagen, etc. En definitiva, aplicaciones de la tecnología innovadoras y que entienden lo digital como un elemento de cohesión social destinado a trabajar por la inclusión y el reconocimiento de la diversidad.

### RuralTech

El medio rural se enfrenta a día de hoy a numerosos desafíos, siendo quizás el más relevante la despoblación y el envejecimiento progresivo. Un dato que ilustra este problema es que la tasa de personas jóvenes frente a mayores es más de un 35% inferior en las áreas rurales con respecto a las urbanas, incrementándose la diferencia cuanto más pequeño es el municipio.

Por todo ello, la puesta en marcha de proyectos de



Es necesario apoyar la puesta en marcha de proyectos que, basados en el uso de tecnologías, se orienten a mejorar la vida de las personas

digitalización en entornos rurales y despoblados en distintos ámbitos de actuación contribuirá a impulsar las economías locales, la explotación de productos de proximidad o la atracción de perfiles jóvenes y cualificados, que permitan dinamizar los territorios, generando, además, un mayor arraigo entre las nuevas generaciones debido a la existencia de mayores oportunidades.

Los proyectos de transformación en entornos rurales, asimismo, permitirán aprovechar las potencialidades de sectores estratégicos en determinados territorios, como es el caso del sector agroalimentario, así como impulsar el desarrollo rural, la colaboración y la replicabilidad de las iniciativas en distintos territorios.

### FashionTech

La industria española de la moda y el textil tiene una gran relevancia - representa casi el 3% del PIB e incluye aproximadamente a 20.000 empresas- y es, en muchos aspectos, puntera y referente a nivel mundial.

La transformación digital es una gran oportunidad para el impulso de este sector, con potencialidades en diversos ámbitos como la implementación de soluciones de comercio electrónico, la aplicación de herramientas digitales en toda la cadena de valor (fabricación, materiales o canales de distribución y venta), el uso de *big data* para incrementar la eficiencia, la producción inteligente, el análisis de tendencias o la mejora de la experiencia de usuario, el impulso de la economía circular o el desarrollo de nuevas soluciones verdes y sostenibles.

En ese sentido, RETECH impulsará proyectos basados en la utilización de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial (IA) para la transformación digital de la industria textil y de la moda, desde el ámbito del diseño hasta la producción o venta. Ello unido a las posibilidades de aplicar la digitalización en el sector para el desarrollo de una industria más verde y sostenible.

### Salud Digital

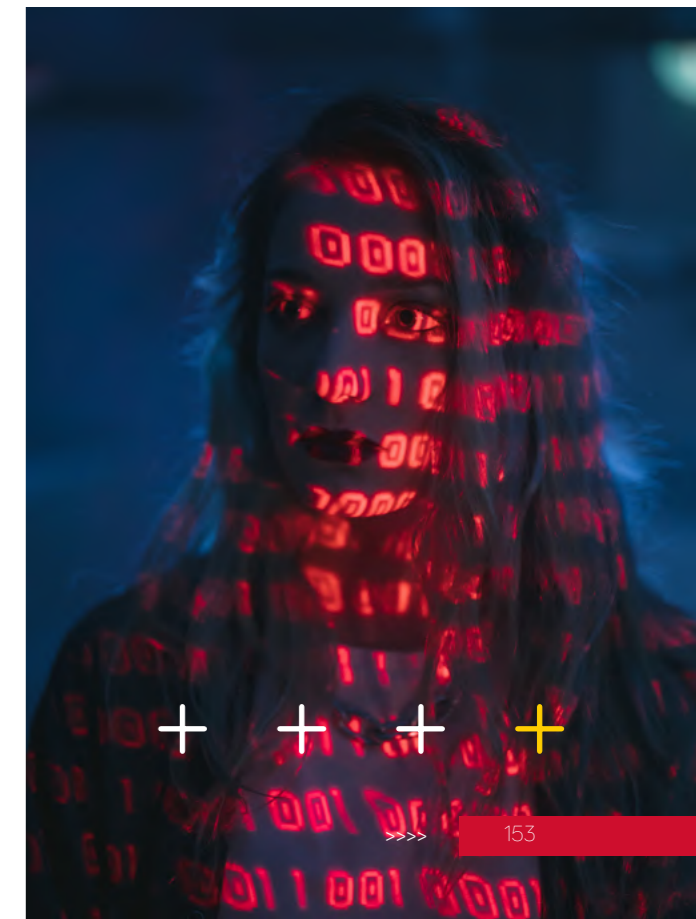
La digitalización, la tecnología, es una herramienta imprescindible para la gestión de la salud y la mejora continua de este sector, redundando no solo en una mayor eficiencia y mejora desde el punto de vista económico, sino en una mejora del bienestar de las personas. En ese sentido, España no puede perder las oportunidades que ofrece la tecnología en el ámbito de la salud como el análisis del dato para la toma de decisiones, la telemedicina y la aplicación de tecnología como complemento a los mecanismos tradicionales, la información accesible para la ciudadanía, etc.

Además, el futuro de nuestra salud debemos abordarlo en línea con la Unión Europea. La Comisión Europea señala la necesidad de seguir avanzando en el desarrollo de sistemas que promuevan la salud y el papel central del paciente y contribuyan a crear soluciones digitales e innovadoras para llegar a ser más robustos,

accesibles y eficaces.

En definitiva, la denominada “salud digital” o “digital health” es uno de los sectores clave para que la transformación digital sea un éxito. Todo ello, no solo por el peso de este sector en la economía española, sino por dos elementos fundamentales: el potencial del dato como activo de gran valor estratégico, y las sinergias existentes entre salud pública y sector privado, investigador, farmacéutico, universitario, etc.

Por ello, RETECH impulsará la puesta en marcha de proyectos que contribuyan a desarrollar un sector de “salud digital” que promueva el desarrollo y utilización de soluciones digitales en toda su cadena de valor, y a su vez impulse la creación de un ecosistema que favorezca la transferencia de conocimiento y de la innovación entre laboratorios, centros de investigación, universidades, emprendedores, empresas, entidades públicas y ciudadanía.



# Anexo I

## Medidas España Digital 2026

### Eje | 01

#### Conectividad Digital

1. UNICO Banda Ancha
  - UNICO Banda Ancha Acceso
  - UNICO Banda Ancha Interconexión terrestre
  - UNICO Banda Ancha Interconexión submarina
2. UNICO Demanda
  - UNICO Demanda Rural
  - UNICO Demanda CCAA Industria y Empresas
  - UNICO Demanda CCAA Servicios Públicos
  - UNICO Demanda CCAA Edificios
  - UNICO Demanda CCAA Bono Social
  - UNICO Demanda Bono pyme
3. UNICO I+D
  - UNICO I+D *Cloud*
  - UNICO I+D Microprocesadores
  - UNICO I+D Cuántica

#### 4. UNICO Datos

### Eje | 02

#### Impulso a la Tecnología 5G

5. Hoja de ruta 5G
6. UNICO DATOS - Sistema de alertas públicas 112
7. UNICO 5G
  - UNICO 5G Sectorial
  - UNICO 5G Ciberseguridad
  - UNICO 5G Redes - Pasivas
  - UNICO 5G Redes - *Backhaul* Fibra
  - UNICO 5G Redes Activas
8. UNICO I+D 5G Avanzado y 6G

### Eje | 03

#### Ciberseguridad

9. Fortalecimiento de la ciberseguridad de la ciudadanía, pymes y profesionales
  - Programa CONFÍA
  - Línea de Ayuda de Ciberseguridad
10. Impulso del ecosistema empresarial del sector ciberseguridad
  - Programa INCIBE EMPRENDE
  - Programa CIBERINNOVA
  - Programa TALENTO HACKER
11. Impulso de España como nodo internacional en el ámbito de la ciberseguridad
12. Despliegue y operación del centro de operaciones de ciberseguridad

### Eje | 04

#### Economía del dato e inteligencia artificial

13. Marco normativo y ético para el despliegue de la IA
  - Sandboxes* regulatorios para una aplicación ética de la IA
  - Agencia Nacional de Supervisión de la Inteligencia Artificial
  - Investigación y sensibilización en IA
  - Observatorio del impacto social y ético de los algoritmos (OBISAL)
  - Sello de IA confiable
14. Impulso de I+D+i en IA
  - Instituto multidisciplinar de la IA y las neurotecnologías
  - Red de Excelencia en IA

15. Atracción de talento nacional e internacional

SpAIn Talent Hub  
Cátedras IA

16. Infraestructuras de datos y tecnológicas que dan soporte a la IA

Plan Nacional de Tecnologías del Lenguaje Natural  
Refuerzo de las capacidades estratégicas de supercomputación

17. Integración de la IA en las cadenas de valor

Convocatoria de subvenciones para la integración de la IA en cadenas de valor  
Programa Nacional de Algoritmos Verdes (PNAV)

Eje | 05 

**Transformación digital del sector público**

18. Administración orientada a la ciudadanía

App Factory (Servicio de factoría para el desarrollo de App)  
Mejora de la experiencia de usuario de la ciudadanía  
GovTechLab (Laboratorio ciudadano de innovación tecnológica en la Administración)  
Nuevo modelo de identidad digital

19. Operaciones inteligentes y gobierno del dato

20. Modernización de las infraestructuras digitales del sector público

Servicio de infraestructuras cloud  
Puesto de Trabajo Inteligente

21. Proyectos de alto impacto en la digitalización del sector público

Transformación digital de la Administración de Justicia  
Transformación digital de los Servicios Públicos de Empleo  
Transformación digital en materia de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones  
Plan de digitalización consular  
Transformación digital de los servicios sociales

Transformación digital de la Agencia Tributaria y potenciación de la asistencia al contribuyente  
Impulso de otros proyectos tractores

22. Transformación digital y modernización del Ministerio de Hacienda y Función Pública, del Ministerio de Política Territorial y de las administraciones de las Comunidades Autónomas y las entidades locales

Eje | 06 

**Transformación digital de la empresa y emprendimiento digital**

23. Plan de Digitalización de pymes 2021-2025

Digitalización básica para las pymes  
Apoyo a la gestión del cambio  
Emprendimiento digital  
Apoyo a la digitalización sectorial

24. Programa Kit Digital

25. Fomento del emprendimiento digital y start-ups

Programa Activa Start-ups  
Oficina Nacional de Emprendimiento  
Red de puntos de Atención al Emprendedor  
Refuerzo del sistema CIRCE de creación de Empresas  
Programa Bandera  
Programa de Aceleración de Start-ups  
Programa de Atracción del Talento Femenino (The Break)  
Programa Marca España Nación Emprendedora

26. Modernización de la arquitectura financiera de apoyo al emprendimiento digital

Fondo Next-Tech  
ENISA Emprendedoras Digitales

Eje | 07 

**España, Hub Audiovisual**

27. Plan España Hub Audiovisual

Fomento y digitalización de las actividades audiovisuales, de la promoción e internacionalización y atracción de inversiones

Mejora de los instrumentos financieros y fiscales

Disponibilidad de talento y desarrollo del capital humano

Reformas regulatorias y eliminación de barreras administrativas

Eje | 08 

**Transformación digital sectorial y sostenible**

28. Transformación digital sostenible del sector agroalimentario y pesquero

Un sector agroalimentario digital  
Digitalización del sector pesquero

29. Salud digital y de vanguardia

Data lake sanitario  
Salud personalizada de precisión  
La transformación digital del SNS  
Aumento de capacidades de respuesta ante crisis sanitarias: digitalización

30. Movilidad Digital: sostenible, innovadora y eficiente

Transformación digital y sostenible del transporte público  
Transformación digital del sistema de transporte y los sistemas de gestión de tráfico  
Vehículo eléctrico y conectado

31. Turismo inteligente

32. Digitalización como palanca para la modernización del comercio

Programa de Apoyo al Comercio  
Programa Innova Invest  
Programa de Fortalecimiento del ecosistema español de empresas de rápido crecimiento  
Iniciativa Digital ICEX

33. Impulso digital a la transición verde

34. Impulso digital al sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación

Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI  
Transferencia de Conocimiento  
Proyectos I+D+i Público Privados e interdisciplinares  
Sector Aeroespacial

35. Digitalización de la cultura

36. Digitalización del sector deporte

Eje | 09 

**Competencias Digitales**

37. Desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía y lucha contra las brechas digitales

38. Transformación digital de la educación

Digitalización del Sistema Educativo  
Plan FP Digital  
Plan UniDigital

39. Competencias digitales para el empleo

Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral  
Programa de capacitación digital de las Administraciones Públicas  
Programa de transformación digital de las pymes

40. Impulso a los especialistas digitales

Eje | 10 

**Derechos Digitales**

41. Monitorización e impulso de los derechos digitales

42. Fomento del humanismo tecnológico



Eje | 11 

**PERTE: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica**

Eje | 12 

**RETECH: Redes Territoriales de Especialización Tecnológica**

# Anexo II

## Relación de las medidas de España Digital 2026 con el Plan de Recuperación

Eje | 01 

### Conectividad Digital

1. UNICO Banda Ancha C15
2. UNICO Demanda C15
3. UNICO I+D C15
4. UNICO Datos C15

C15 - Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G

Eje | 02 

### Impulso a la Tecnología 5G

5. Hoja de ruta 5G C15
6. UNICO DATOS - Sistema de alertas públicas 112 C15
7. UNICO 5G C15
8. UNICO I+D 5G Avanzado y 6G C15

C15 - Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G

Eje | 03 

### Ciberseguridad

9. Fortalecimiento de la ciberseguridad de la ciudadanía, pymes y profesionales C15
10. Impulso del ecosistema empresarial del sector ciberseguridad C15

11. Impulso de España como nodo internacional en el ámbito de la ciberseguridad C15
12. Despliegue y operación del centro de operaciones de ciberseguridad C15

C15 - Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G

Eje | 04 

### Economía del dato e inteligencia artificial

13. Marco normativo y ético para el despliegue de la IA C16
14. Impulso de I+D+i en IA C16
15. Atracción de talento nacional e internacional C16
16. Infraestructuras de datos y tecnológicas que dan soporte a la IA C16
17. Integración de la IA en las cadenas de valor C16

C16 - Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

Eje | 05 

### Transformación digital del sector público

18. Administración orientada a la ciudadanía C11
19. Operaciones inteligentes y gobierno del dato C11
20. Modernización de las infraestructuras digitales del sector público C11

- 21. Proyectos de alto impacto en la digitalización del sector público C11 | C22 | C23 | C27
- 22. Transformación digital y modernización del Ministerio de Hacienda y Función Pública, del Ministerio de Política Territorial y de las administraciones de las Comunidades Autónomas y las entidades locales C11

- 
- C11 - Modernización de las Administraciones públicas
  - C22 - Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de inclusión
  - C23 - Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo
  - C27 - Medidas y actuaciones de prevención y lucha contra el fraude fiscal

## Eje | 06

### Transformación digital de la empresa y emprendimiento digital

- 23. Plan de Digitalización de PYMEs 2021-2025 C13
- 24. Programa Kit Digital C13
- 25. Fomento del emprendimiento digital y *start-up* C13
- 26. Modernización de la arquitectura financiera de apoyo al emprendimiento digital C13

- 
- C13 - Impulso a la pyme

## Eje | 07

### España, hub Audiovisual

- 27. Plan España *hub* Audiovisual C25

- 
- C25 - España *hub* audiovisual de Europa

## Eje | 08

### Transformación digital sectorial y sostenible

- 28. Transformación digital sostenible del sector agroalimentario y pesquero C3
- 29. Salud digital y de vanguardia C18
- 30. Movilidad Digital: sostenible, innovadora y eficiente C1 | C6
- 31. Turismo inteligente C14
- 32. Digitalización como palanca para la modernización del comercio C13
- 33. Impulso digital a la transición verde C4 | C5 | C8 | C10 | C12
- 34. Impulso digital al sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación C17
- 35. Digitalización de la cultura C24
- 36. Digitalización del sector deporte C26

- 
- C1 - Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud
  - C3 - Transformación ambiental y digital del sistema agroalimentario y pesquero
  - C4 - Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad
  - C5 - Preservación del litoral y recursos hídricos
  - C6 - Movilidad sostenible, segura y conectada
  - C8 - Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento
  - C10 - Estrategia de Transición Justa
  - C12 - Política Industrial España 2030
  - C13 - Impulso a la pyme
  - C14 - Plan de modernización y competitividad del sector turístico
  - C17 - Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación
  - C18 - Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud
  - C24 - Revalorización de la industria cultural
  - C26 - Plan de fomento del sector del deporte

## Eje | 09

### Competencias Digitales

- 37. Desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía y lucha contra las brechas digitales C19
- 38. Transformación digital de la educación C19 | C20 | C21
- 39. Competencias digitales para el empleo C19 | C23
- 40. Impulso a los especialistas digitales C19

- 
- C19 - Plan Nacional de Competencias digitales
  - C20 - Plan estratégico de impulso de la Formación Profesional
  - C21 - Modernización y digitalización del sistema educativo, incluida la educación temprana de 0 a 3 años

## Eje | 10

### Derechos Digitales

- 41. Monitorización e impulso de los derechos digitales C16
- 42. Fomento del humanismo tecnológico C16

- 
- C16 - Estrategia Nacional de Competencias Digitales

## Eje | 11

### PERTE: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica

## Eje | 12

### RETECH: Redes Territoriales de Especialización Tecnológica

*En cumplimiento con lo dispuesto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), en el Reglamento(UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en particular la Comunicación de la Comisión Guía técnica (2021/C 58/01) sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo», con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (CID) y su documento Anexo, así como en la Decisión sobre los Acuerdos Operativos (OA), todas las actuaciones que se lleven a cabo en el marco del PRTR en cumplimiento del presente Plan deben respetar el principio de no causar un perjuicio significativo al medioambiente y el etiquetado climático/medioambiental que, en su caso, tengan asociado. Ello incluye el cumplimiento de las condiciones específicas asignadas en las medidas vinculadas al presente Plan, tanto en lo referido al principio DNSH, como al etiquetado climático y digital, y especialmente las recogidas en los documentos de los Componentes del Plan, en la CID y en el OA.*



20

26

